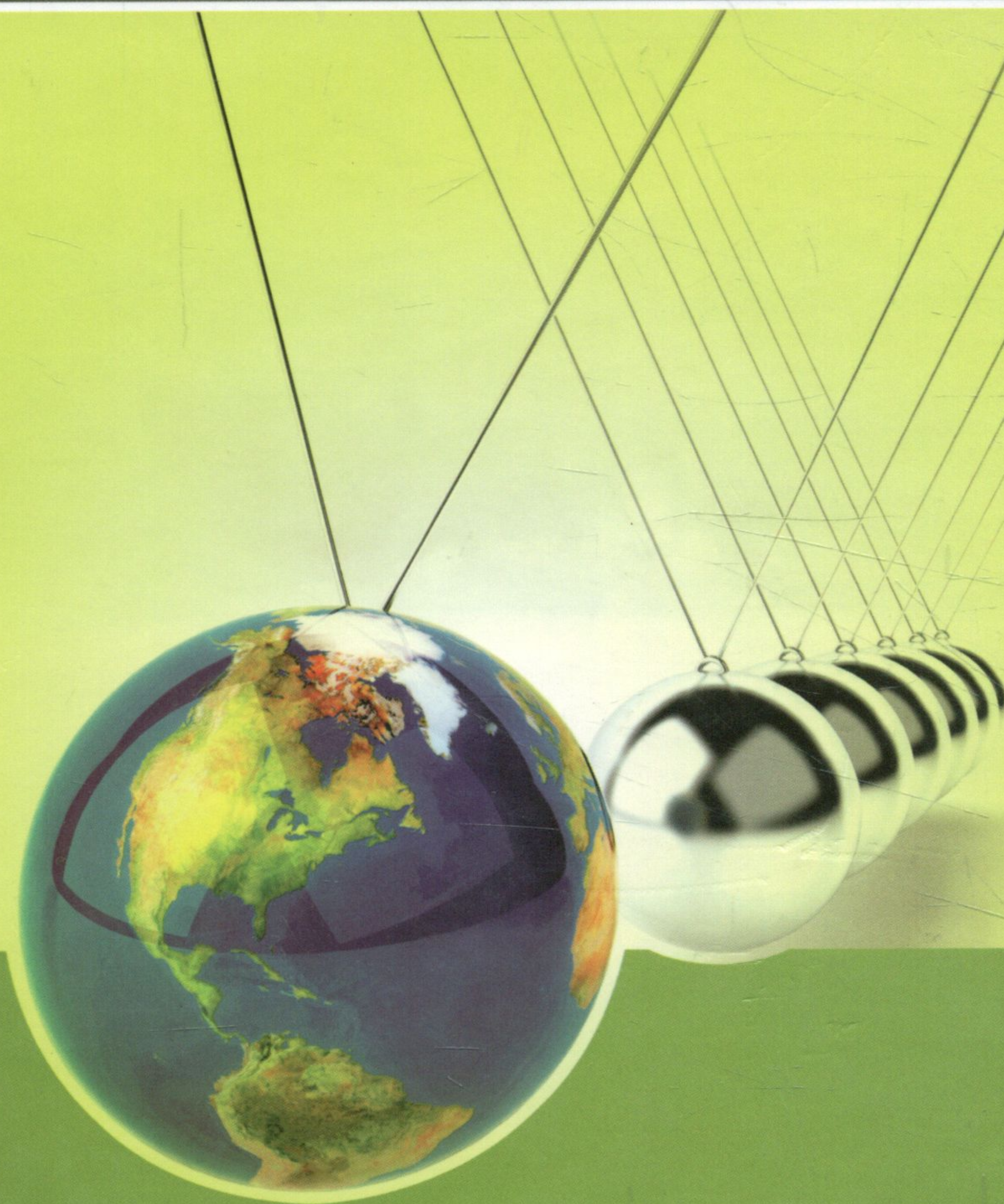
# صناعة المعلومات

## نظريات وتحديات ـ تقنيات وتطبيقات


الدكتورة
إنعام علي الشهربلي

الأستاذ
إسماعيل محمد أبو رقيقة



الوراق
للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَلَهُ الْحَمْدُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَعَشِيًّا وَحِينَ تُظْهِرُونَ ﴿١٨﴾ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ
الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَيُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ۚ وَكَذَٰلِكَ تُخْرَجُونَ ﴾

**صدق الله العظيم**

**(الآيتان 18-19 من سورة الروم)**

# صناعة المعلومات

# نظريات وتحديات، تقنيات وتطبيقات

# صناعة المعلومات

## نظريات وتحديات، تقنيات وتطبيقات


تأليف

د. إنعام علي الشهربلي

أ. اسماعيل محمد أبو رقيقة






الطبعة الأولى

2013

للنشر والتوزيع
الوراق
www.alwaraq-pub.com

كل الحقوق محفوظة

٠٢٥,٠٤
الشهربلي، أنعام علي
صناعة المعلومات نظريات وتحديات ،تقنيات وتطبيقات/أنعام علي الشهربلي،اسماعيل محمد أبو رقيقة ـ عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠١٢ .
( ) ص.
ر.أ. : ( ٤٨٥٦/ ١٢ / ٢٠١٢ ) .
الواصفات :/المكتبات//خدمات المعلومات/

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية



( ردمك ) ISBN : 978 - 9957 - 33 - 326 - 3

للنشر والتوزيع
الوراق
www.alwaraq-pub.com

مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع

شارع الجامعة الأردنية – عمارة العساف – مقابل كلية الزراعة – تلفاكس 00962 6 5337798
ص . ب 1527 تلاع العلي – عمان 11953 الأردن
e-mail : halwaraq@hotmail.com
www.alwaraq-pub.com - info@alwaraq-pub.com

## المحتويات

## قائمة الجداول

## قائمة الأشكال

## المقدمة

تشكل المعلومات دوراً حيوياً في حياة الأفراد والمجتمعات، فهي عنصر لا غنى عنه في أيّ نشاط ممارس، وهي المادة الخام للبحوث العلمية والمحك الرئيسي لاتخاذ القرارات الصحيحة. ولقد أصبحت المعلومات من الحقول العلمية الحديثة التي تميزت بسرعة تطورها واحتلالها لموقع بارز من الحقول العلمية الأخرى على الرغم من حداثة هذا الحقل نسبياً حيث استطاع أن ينال اهتماماً كبيراً في مختلف القطاعات سواء أفراد أو مؤسسات. ولقد أحدثت الثورة الصناعية أثرها البالغ في التطورات المختلفة وألحقتها بثورة تقنية المعلومات التي نصبت نفسها كتقنية متفوقة دخلت جميع مجالات الحياة بما فيها الأبعاد الكونية حيث المركبات الفضائية التي غزت الفضاء وحالة الحاسابات المتطورة التي تقود هذه المركبات.

إن الحاسبات المتطورة التي مرت بأجيال ومراحل متعددة آخرها الدوائر الإلكترونية الفائقة التي تقوم بأداء ملايين العمليات خلال ثوان معدودة مشابهة بذلك العقل البشري وقدراته، والذي كان نتيجة للتطور الذي حصل في العقود الثلاثة الماضية في الهندسة الكهربائية والإلكترونية قد أثرت على صناعة المعلومات، تلك الصناعة التي أوجدت لها مكانها المتميز في العطاء العلمي والمعرفي، وعلى كافة الأصعدة إنتاجاً وتطبيقاً، وفي كل المجالات الحياتية والعلمية والعملية، حيث اكتسبت صناعة المعلومات في بعض الدول مورداً اقتصادياً ودوراً هاماً فيها وساهمت في التطور والتنمية الحقيقية للمجتمع إلى حد أن أصبحت هي الصناعة الغالبة التي تدر الارباح العالية.[1] أن التركيز على صناعة المعلومات جاء كنتيجة حتمية لصيرورات المعاصرة التقنية والفنية والاقتصادية والاجتماعية وحالة التغيير المطلوبة في الاداء المؤسسي والفردي ليس على المستوى الاقليمي وحسب وانما على المستوى العالمي ايضا، وحيث أن تطورها بشكل ملحوظ خلال العقود الماضية وتاثيرها الاقتصادي

(1) حسن عماد مكاوي. تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات.- ط2-. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1997، ص 35 .

والعلمي والمعرفي على حياة الشعوب وتنمية المجتمعات المعاصرة، وديمومتها في الاستمرار والعطاء والتفاعل على جميع المستويات الرسمية وغير الرسمية دعا إلى تاليف هذا الكتاب ليجسد قيمة علمية من وجهة نظر المؤلفان ترتبط بماتقدم ودراسة التطور الحاصل بصناعة المعلومات والصناعات الاخرى المرتبطة بها وانواعها وتقسيماتها ومعوقات انتاجها وتاثيرها الاقتصادي والثقافي والمعلوماتي والتقني والفني هذا التأثير الذي اكد دواعي الاهتمام من نواحي متعددة على سبيل المثال لا الحصر:

أ- **النواحي الإدارية والفنية**: حيث المساعدة في توجيه أنظار المسؤولين نحو القدرات والمهارات الفنية العاملة بمؤسسات المعلومات ومرافقها المتنوعة، وضرورة تنميتها باتجاه هذه الصناعات. وتحقيق الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى الوصول إليها من خلال تحسين أدائها الفني المعلوماتي باستثمار الجانب التقني المتوفر وبالتالي دعم القرارات الإدارية وزيادة فاعلية المؤسسات والتوجه نحو الادارات الرشيدة.

ب-**النواحي الاقتصادية**: تسويق الإنتاج المعلوماتي بطريقة أفضل من خلال الصناعات المتنوعة والوسائل التي عرضها الكتاب واستثمار التقنيات المتطورة وتوفير التكاليف للمنتجات وضمان التوزيع والبث للمعلومات المنتجة وتحقيق العائد والربح.

ج- ناحية المستفيدين: ضمان رؤية مميزة تحقق احتياجات المستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار داخلياً وخارجياً سواء كانوا افرادا او مؤسسات.

د- نواحي النشر والتوزيع وتبني استراتيجيات مميزة تحقق المكاسب المطلوبة من هذه الصناعة واعتماد ركائز قوة صناعة المعلومات فيها.

هـ- ناحية تحقيق تفاعل بناء في مقدرات البنية الاساسية للنظريات العلمية (كنظرية النظم ونظرية الاتصال ونظرية المعلومات ونظرية الحتمية التكنولوجية ونظرية المعرفة) وحالة انتاج قوانين وضعية مارست حقها في التطبيق والتكامل تكوينا وتركيبا في البنية الاساسية للعمل المعلوماتي وصناعته.

و- وناحية التمييز بين صناعة واخرى تعمل تحت مظلة صناعة المعلومات كصناعة تقنية المعلومات وصناعة المحتوى الرقمي وصناعة النشر والتوزيع...الخ.

ز- ولم تتوقف عند حدود ماتقدم بل ميزت الدور الواضح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل نظم المعلومات التي احتظنتها كوعاء ونفذتها كصناعة استجابة لضرورات القرن الواحد والعشرين وتطوراته.

ح- كما بينت تاثيرالمتجات الصناعية المعلوماتية نحو صناعة المحتوى الرقمي العربي ومعطيات البحث العلمي الرصين وتاثيره في حل ازمة معينة يعاني منها الكتاب العربي. غير أن هذا التطور والتاثير اشار في بعض من ابعاده التطبيقية الى تعقد مشكلة المعلومات وصناعتها التي وجهت نحو دراسة تطبيقية في هذا الكتاب تشعبت عناصرها نحو ما يرتبط بإنتاج المعلومات اوما يرتبط بالإفادة منها وإنتاج ومعالجة وتخزين المعلومات، وكذلك تطور وسائل الاتصالات ودورها في إيصال وبث المعلومات إلى شتى بقاع العالم؛ **وشمل الكتاب ثمانية فصول** مقسمة على النحو الآتي **الفصل الأول**: مقدمة عن صناعة المعلومات ونشاتها، وانواع وتقسيمات صناعة المعلومات، والتغيرات التي برزت صناعة المعلومات، واهميتها، وطرح مايرتبط بشقي صناعة المعلومات لفظا وتطبيقا، وانتاج المعلومات وتعريفات متنوعة تمتد من مفهوم صناعة المعلومات والمصطلحات المقترنة بها لتسلط الضؤ على اصطلاح تكنولوجيا المعلومات وعمق التعامل معها، وبالتالي مميزات صناعة المعلومات. أما **الفصل الثاني** فقد ركز على صناعة المعلومات العالمية والعربية واتجاهات صناعة المعلومات والتحولات المصاحبة لهاعالميا وعربيا. أما **الفصل الثالث** طرح النظريات الحديثة وعلاقتها بصناعة المعلومات من خلال عرض نظريات معينة مثل نظرية النظم، ونظرية المعلومات، ونظرية المعرفة، ونظرية الاتصال، والنظرية الحتمية التكنولوجية وحالاتهما التكوينية والتركيبية وانتاجهما للقوانين التجريبية والوضعية. وتعامل **الفصل الرابع** مع اقتصاديات صناعة المعلومات مفصلا في اقتصاد المعرفة والفقر الرقمي واقتصاديات قطاع تقنية المعلومات وما يرتبط بالجوانب التنموية واصلاح الهياكل الاقتصادية. وخص **الفصل الخامس** صناعة المحتوى المعلوماتي بمقوماتها، ومكوناتها، وعناصرها، والملامح البارزة لصناعة المحتوى المعلوماتي

في الدول العربية، ومديات قوة وضعف المحتوى المعلوماتي والاسباب الـتي ادت الى ذلك. اما **الفصل السادس** وجه نحو صناعة تقنية المعلومات وتصنيف صناعة تقنية المعلومات وأهمية هـذه الـصناعة وتكويناتهـا (**manufactories**). وركـز **الفصل السابع** على صناعة النشر، وتسويق خدمات المعلومات وصناعة التوزيع. **واخر فصل وهو الثامن** الـذي جسدته دراسـة تطبيقيـة عـن تـاثير التطـورات الحاصلة في صناعة الحاسبات علـى صـناعة المعلومـات بـالتركيز علـى صـناعة المحتوى المعلوماتي. وتعامل الكتاب مع عشرات المصادر لتغطية فصول الكتاب، اضافة الى دراسة تطبيقيـة متكاملـة علـى احـدى المؤسـسات المعلوماتيـة الـتي لم يذكراسمها حفاظـا علـى خـصوصية تلـك المؤسـسة اضـافة الى ان الهـدف مـن الكتاب ان تعم الفائدة جميع مؤسسساتنا لكل خير نصبو ولكـل تطـور نرجـوا.. واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين وصلى الله على نبينا محمد واله اجمعين.

**المـؤلفـان**

# الفصل الاول
# مقدمة عن صناعة المعلومات

- انواع وتقسيمات صناعة المعلومـــات
- التغيرات التي برزت وجود صناعة المعلومات.
- اهمية صنـــاعة المعلومـــات
- المعلومات: تعريفها خصائصها قيمتها معاييرها نماذجها
- انتـــاج المعلومـــات
- تعريف صناعة المعلومات ومايرتبط بها من مصطلحات

# الفصل الاول

## صناعة المعلومات : (Information Industry)

### المقدمة

يشهد العالم مع دخوله الألفية الثالثة تسارعاً هائلاً في تطوير صناعة التقنيات الإلكترونية مستمدة من التقدم التقني في صناعة المعالجات الدقيقة التي كان لها أثرها الواضح في وسائل الاتصال ونقل المعلومات، وإثراء صناعة المعلومات التي اعتبرت أهم المؤشرات الحيوية للتطور المعلوماتي في أي مجتمع، إذ يقاس تقدم المجتمعات وتطورها بمدى قدرتها على صناعة المعلومات من حيث جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجتها وإخراجها بشكل يخدم المستفيدين في كافة المجالات والتخصصات. أن مصطلح صناعة المعلومات يتكون من صناعة ومعلومات. وتعني الصناعة: تَحْوِيلِ المَوادِّ الأوليَّةِ إلى مَوادَّ مُسْتَعْمَلَةٍ. اما المعلومات فلها 400 تعريف ويذهب البعض الى انها تتضمن 600 تعريف وعلى العموم هناك شبه اجماع على انها بيانات تمت معالجتها. و يعد مصطلح صناعة المعلومات مصطلح واسع وكبير ينضوي تحت جنباته مفاهيم اقتصادية حديثة شكلت ثورة عارمة في مجال الاقتصاد والمال. من هذه المفاهيم اقتصاد المعلومات أو اقتصاد المعرفة وصناعة البرمجيات ومدن الإنترنت والقرى الذكية وغيرها. وأصبحت صناعة المعلومات مورداً اقتصادياً مهماً لكثير من الدول أهم نتائجها زيادة الناتج المحلي وتوفير فرص وظيفية جديدة لقطاع الشباب، وتحسين المستوى المعيشي للأفراد، وقيام صناعة مزدهرة تؤسس لاقتصاد حديث يعتمد على التقنية والمعلومات. لقد ظهر الشكل البدائي لصناعة المعلومات منذ سنوات طويلة، حيث كانت البداية مع الكتابة على الألواح والطين ثم لفافات البردي والورق، ومع ظهور الطباعة برزت صناعة الكتاب بشكل ملحوظ، ومن ثم تطورت وسائل صناعة المعلومات بفضل تقنية المعلومات والاتصالات وبخاصة أجهزة الحاسب الآلي التي لها قدرة هائلة على تخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها؛ الأمر الذي ساعد

مؤسسات المعلومات في تأدية خدماتها على الوجه الأكمل، وساهم في تطوير خدمات المستفيدين وتجهيز المعلومات ونشرها بحيث أصبحت في متناول الجميع. وهذا يعني أن صناعة المعلومات لم تظهر بمفهومها الحديث إلا في السنوات الأخيرة عندما تم الدمج بين المعلومات والتقنية.

**انواع وتقسيمات صناعة المعلومات:** تتضمن صناعة المعلومات تقسيمات متعددة وكما يلي:

**النوع الاول: تقسم صناعة المعلومات إلى ثلاثة أقسام رئيسية** وهذا ما اتفق عليه كل من حسانة محيي الدين[1]، وعبدالهادي[2] وسالم [3] من منطلق معالجة المعلومات الى:

1- صناعة المحتوى الرقمي،

2- صناعة إيصال المعلومات،

3- صناعة معالجة المعلومات.

**النوع الثاني: تقسم صناعة المعلومات إلى أربعة قطاعات كبيرة:**

**الاول:** صناعة مهتمة بتوزيع المعلومات وتشمل النشر وخدمات المعلومات العلمية والتقنية وغيرها،

---

(1) حسانة محيي الدين. اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات متاح على موقع منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات. تاريخ الزيارة **7.8.2010**

(2) محمد فتحي عبدالهادي. أسس مجتمع المعلومات وركائز الاستراتيجية العربية في ظل علم متغير.- في أعمال المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. تونس، الفترة من **21-26** أكتوبر **1998**، ص **270**، **271**.

(3) سالم سالم بن محمد السالم. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية.- متاح على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية **http://www.kfnl.gov.sa/idarat/new/book10/salm/f2.pdf**، تاريخ الزيارة **25/ 12/ 2005**.

الثاني: صناعات مهتمة بإنتاج المعرفة وتتضمن البحث والتطوير والتعليم،
الثالث: صناعات تهتم بالجانب الإعلامي وتشمل الإذاعة والتلفزة والاتصالات،
الرابع: صناعات تركز على الجوانب المالية وتشمل البنوك وشركات التأمين والكفالة والعقار.

النوع الثالث: تقسم صناعة المعلومات الى ستة انواع وكما يلي:

**First, there are companies which produce andsell information in form of good or service** (انتاج المعلومات وبيعها في صورة سلعة او خدمة)

**Second, there are information processing services**
(تجهيز او معالجة المعلومات والخدمات)

**Third, there are industries that are vital to the dissemination of the information goods mentioned above**
(الصناعات التي تعتبر عنصرا حيويا في نشر المعلومات والسلع المذكورة اولا وثانيا اعلاه) وتركز على النشر

**Fourth, there are manufacturers of information-processing devices that require research and sophisticated decision-making.**
(مصنعي تجهيز او معالجة المعلومات الذي يتطلب البحث واجهزة صنع القرار) وتشمل التعامل مع منتجات الحاسبات بمختلف المستويات والاجهزة الالكترونية، والبراجيات وآلات النسخ والطباعة لاتمتة عمليات المعالجة والتجهيز للمعلومات بانشطتها المختلفة. بغية انتاج معلومات ذات كفاءة عالية ومتطورة تدعم متخذ القرار لصنع قراره وهذا يتطلب إيجاد سبل أكثر فاعلية بالاعتماد على الصناعات "ذات التقنية العالية " وانجاز البحوث المكثفة.

**Fifth, there are very research-intensive industries that do not serve as infrastructure to information-production or sophisticated decision-making. Pharmaceutical, food-processing, some apparel design, and some other "high-tech" industries belong to this type.**
صناعات الابحاث الكثيفة او المركزة التي لا تخدم البنية الأساسية للمعلومات او اجهزة صنع القرار. مثل الفحص الطبي، تجهيز الاغذية...الخ

ويوجد تقسيم سادس للنقاط اعلاه هي صناعات البنية الاساسية للمعلومات مثل انتاج مكاتب العمل وقد تنطوي احيانا ابحاث وتطوير لكيفية صنعها وتوفير مواد جديدة...الخ وبما يناسب الوضع المطلوب.

الا انها لاتعني بحوث مكثفة لدعم متخذ القرار كما في الصناعات السابقة

**النوع الرابع: تقسم صناعة المعلومات الى نوعين وكمايلي:**

**اولا-** التصنيف على أساس طبيعة تكوين المنتجات (الخدمات).

وهذا ينقسم بدوره إلى قسمين؛ هما:

أ- التكوين المادي، ويشمل الأجهزة الإلكترونية والشبكات والحواسيب وملحقاتها.

ب- التكوين البرمجي، ويشمل برامج الأنظمة والتطبيقات وأنظمة المعلومات.

**ثانيا** - التصنيف على أساس الخدمات التي تقدمها هذه المنتجات (الخدمات). وهذا التصنيف ينقسم إلى قسمين؛ هما:

أ- التكوين المادي، ويشمل خدمات الاتصالات والشبكات وخدمات الحواسيب وملحقاتها.

ب- التكوين البرمجي، ويشمل خدمات البرامج والتطبيقات، وأنظمة المعلومات، وتطوير البرامج والأنظمة الخاصة.

**النوع الخامس: تقسم صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين هما:**[1]

1- تقنية المعلومات (والصناعات المرتبطة بها): وتشمل الإلكترونيات المصغرة وتقنية الحاسبات والاتصالات والوسائط المتعددة والوسائل السمعية والبصرية والتصوير المصغر والنشر الإلكتروني، بالإضافة إلى التجهيزات المعلوماتية المصاحبة لهذه التقنية.

---

(1) سالم بن محمد السالم. صناعة المعلومات في المملكة.........- متاح على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية. مصدر سبق ذكره .

2- خدمات المعلومات: وتشمل نوعين :

أ- **الخدمات التقليدية**: التي تعتمد على المواد المطبوعة.

ب- **الخدمات الإلكترونية**: وتشمل معالجة المعلومات بأجهزة الحاسب الآلي، وتطوير قواعد المعلومات، وإنتاج البرامج، والمطبوعات الإلكترونية، ونظم الاتصال، والشبكات وميكنة المكاتب، والأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات وشبكات الاتصال.

**النوع السادس: وقد أشار ماكلوب (Machlup) إلى قطاع المعلومات** على اعتبار أنه صناعات المعرفة التي تضم الأقسام الخمسة التالية: التعليم - البحث والتطوير - الاتصالات - آلات المعلومات - خدمات المعلومات.(1)

كما قسمت صناعة المعلومات إلى أربعة قطاعات كبيرة ممثلة في الآتي: (2)

1-صناعات مهتمة بتوزيع المعلومات.

2-صناعات مهتمة بإنتاج المعرفة.

3-صناعات تهتم بالجانب الإعلامي.

4-صناعات ترتكز على الجوانب المالية.

## التغيرات التي برزت وجود صناعة المعلومات

- فتح الشبكة العالمية للمعلومات الفنية
- دمج الصناعة
- جودة المنتج

---

**(1) Fritz Macklup. The Production and Distribution of knowledge in the United States. Princton : University press , 1962.**

نقلاً عن محمد محمد أمان، وياسر يوسف عبدالمعطي. النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات.- الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية، **1998**، ص **269**.

(2) سالم بن محمد السالم. صناعة المعلومات في المملكة....... متاح على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية. مصدر سبق ذكره.

- تغيير الأدوار والمسؤوليات
- الحلول الهندسية
- برامج التسويق والاتصالات
- البحث في الإنترنت المفتوحة، (لا سيما اذا اشرنا الى غوغل Google) والظاهرة الغوغلية على سبيل المثال لا الحصر.
- وجود بيئات البحث والتطوير والبيئات التقنية المصاحبة لها

**اهمية صناعة المعلومات:**

☒ صناعات المعلومات هي جزء من الزيادة السريعة للاقتصاد
☒ زيادة الطلب على السلع المعلوماتية وخدمات المعلومات
☒ نمو الاقتصاد الوطني نتيجة الطلب المتزايد على هذه الصناعات وطنيا.
☒ تعتبر صناعات المعلومات حافز للابداع والإنتاجية وغيرها من الصناعات.
☒ خلق حالة المنافسة مع الصناعات الاخرى
☒ التاثير على الهياكل الاقتصادية
☒ تكوين مجتمعات المعلومات.
☒ صناعة المعلومات تؤدي الى زيادة التعامل مع وسائل الاعلام معناه تحفيز قطاعات اخرى للعمل والانتاج ليس ذلك وحسب وانما التعامل الحيوي والناشط مع التكنولوجية الرقمية الذي وسطه الاساسي المعلومات.
☒ التطبيقات المتنوعة في التجارة الالكترونية، والنشر الالكتروني، وقواعد المعلومات، والنشر الشخصي،والنسخ الالكترونية للمجلات المطبوعة، والحكومة الالكترونية... الخ
☒ تغيير أسلوب حياة الإنسان المهنية والشخصية إلى الأسلوب المعلوماتي، أو الإلكتروني، نظراً لأن وجود الصناعات الإلكترونية شيء أساس لصناعات المعلومات. فالحاسب الشخصي موجود في كل منزل وكل مكتب، متصلا عبر أنظمة الاتصالات وشبكاتها المحلية والخاصة إلى الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)،

شبكة شبكات العالم، ومن خلالها تصل المعلومة إلى كل فرد، وإلى خدمات المعلومات، والخدمات الحكومية الإلكترونية، والخدمات البنكية والتجارة الإلكترونية، في شتى أنحاء العالم.

☒ناهيك عن قضية معروفة هو ان صناعة المعلومات دخولها قد توسط حياتنا اليومية في الانشطة الترفيهية والاجتماعية والسياسة والتربوية وجوانب اخرى عديدة في المجتمع.

**تعريف صناعة المعلومات:** قبل ان نعرف صناعة المعلومات لابد من تعريف المعلومات وتغطية ابعادها التي وجدت من اجلها هذه الصناعة

**المعلومات Information**

لعله من المفيد التعرف على جذر المعلومات الاوهو (البيانات) **Data** هي جمع لكلمة بيان **Datum** وتمثل مجموعة من الحقائق أو الأفكار أو المشاهدات أو الملاحظات أو القياسات، وتكون في صورة أعداد أو كلمات أو رموز، وهي تصف فكرة أو موضوعاً أو حدثاً أو هدفاً أو أي حقائق أخرى

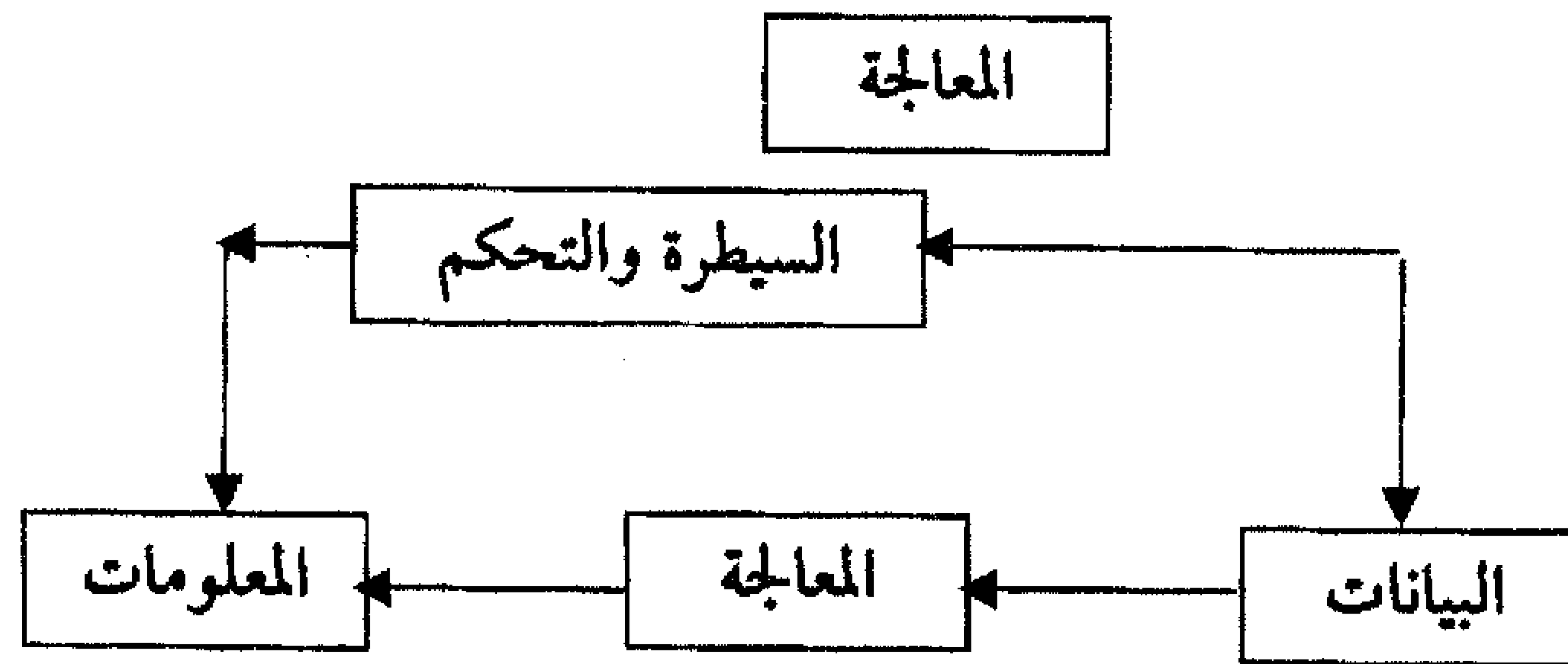
ويتفق كثيرون حول تعريف البيانات، إذ يرون أنها المادة الخام التي يتم ترتيبها وتنظيمها بحيث يمكن استخدامها للحصول على المعلومات

**المعلومات Information :-**

من الصعب، إن لم يكن من المستحيل حصر كل أو معظم محاولات تعريف المعلومات، فهناك وفق التقديرات ما يزيد على أربعمائة تعريف المعلومات، أسهم بها متخصصون ينتمون إلى مجالات مختلفة وثقافات وبيئات متباينة، إلا انه بالإمكان انتقاء عدد من المفاهيم المتعلقة بمصطلح المعلومات نلخصها فيما يلي:

بناءً على تعريف البيانات الوارد أعلاه، يمكن القول إن المعلومات **Information**: هي البيانات التي تمّت معالجتها لتحقيق هدف معين، أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، كما تعرف المعلومات على أنها البيانات التي أصبحت لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها، بحيث يمكن

تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية". ويجتمع آخرون على هذا المعني فيقولون أن الفرق الأساسي بين البيانات والمعلومات هو أن الأخيرة هي الأولى بعد إعطائها وظيفة أو تحويلها إلى استخدام محتمل، أي بعد معالجتها بطريقة أو بأخرى اما النموذج الذي يجمع بينهما يمكن توضيحه بالاتي:




اما في الحاسب عملية التحويل من البيانات الى المعلومات لابد لها من وجود نظام تشغيل لها يتعامل مع معطيات محددة مثل التسجيل والترتيب والدمج والحساب والتركيم والتخزين والاستعادة وإعادة الانتاج والعرض يدخل في اطار وحدة الحساب والمنطق وجزئية الضبط والتحكم (البيانات الالكترونية) برامج تستخدم لاكتشاف الاتجاهات والعلاقات غير المتوقعة في مستودعات بيانات المنظمة لمساندة صياغة استراتيجيات متميزة

معنى ماتقدم الامر يخضع الى معالجة. فماذا نعني بالمعالجة انها اخضاع البيانات الى سلسلة من الاجراءات والعمليات الموجودة والموجهة نحو حل المشكلة بهدف الوصول الى نتائج (معلومات).

هل يعني ان جميع المعلومات يجب ان تعامل الكترونيا؟وبادق هل جميع المعلومات تعالج الكترونيا؟

**الجواب:** هناك ثلاثة انواع من المعالجات هي:

1. المعالجة اليدوية
2. المعالجة نصف الكترونية

3. المعالجة الالكترونية

لماذا هذا التنوع في المعالجات للمعلومات؟

**الاسباب:**

- النمو المتزايد للمعلومات المطلوبة لأغراض انجاز المهام المتنامية (المعلومات تنمو. كيف تنمو؟ ماهي مصادرها؟) سؤال للمناقشة (ماهي انواع الحاجة للمعلومات؟) الجواب: الحديثة، المنتقاة، الراجعة، الجارية، اليومية، شاملة.
- السبب الثاني احتياج المستويات المختلفة داخل المؤسسة الى انواع مختلفة من المعلومات لدعم انشطتها
- السبب الثالث ظهور متطلبات جديدة لهذه المؤسسات جعل المعالجة للمعلومات مهمة
- السبب الرابع: التطور التي مرت به المعلومات من خلال: [1]

1. الخطابات : وهي نقطة انطلاق المعلومات.
2. الكتب.
3. الدوريات.
4. دوريات المستخلصات (التي تولى نشرها منتجو المعلومات من الدرجة الثانية).
5. قواعد البيانات الإلكترونية.
6. أجهزة الحاسبات المضيفة لقواعد البيانات.
7. كشافات قواعد البيانات التبادلية.
8. البوابات الذكية لشبكات المعلومات.

---

**(1) Grogan , Denis. Scince and technology : an introduction to the literature. 4th ed. London : Clive Bigley.**

نقلاً عن حشمت قاسم. مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبات.- ط3.- القاهرة : دار غريب، 1995. ص 21-22.

9. المعلومات الإلكترونية ومنها الدوريات على شبكة الإنترنت
10. الأجهزة التي تتسم بالذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة

وتقسم المراحل التي مر بها المجتمع البشري وفقاً للتطور الحضاري للمعلومات إلى ثلاث مراحل هي :[1]

1- مرحلة المجتمع الزراعي: حيث الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية كالرياح والمياه والجهد العضلي الإنساني أو الحيواني. وفي هذا المجتمع يعتمد معظم الناس على أنشطة الزراعة والصيد وبعض التعدين، وكان التركيب الاجتماعي بسيط، وما يمثل قاعدة القوة هو امتلاك الأرض، ولا يوجد للمعلومات دور أساسي في هذا المجتمع.
2- مرحلة المجتمع الصناعي: ينتظم هذا المجتمع أساساً حول الطاقة وإنتاج السلع، وتعمل معظم القوة النشطة اقتصادياً في الصناعات التحويلية، ويتم الاعتماد على القوة العاملة في الصناعة. وفي هذا المجتمع تزايد الاهتمام بالمعلومات كوسيلة ضرورية للتنافس في الإنتاج الصناعي.
3- مرحلة المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات: لقد برز هذا المجتمع في النصف الأخير من القرن العشرين. ويرتكز هذا المجتمع على القوة العاملة ذات المستوى المعلوماتي والمهني والفني العالي باعتبارها قائدة هذا التحول.

ويمكن تقسيم تاريخ المعلومات إلى ثلاث عصور هامة أثرت فيه وجعلته ينمو نمواً ملحوظاً كما يلي:[2]

1- عصر الكتابة: حيث اخترعت كل أمة لنفسها لغة، ظهرت معبرة عن بيئتها وتراثها.

---

(1) أحمد بدر. أساسيات في علم المعلومات والمكتبات.- الرياض: دار المريخ، 1996، ص 129.

(2) شوقي سالم. صناعة المعلومات،- الكويت: وكالة المطبوعات، 1990.

2- عصر الطباعة: حيث ظهرت الطباعة على الآلات وانتشرت وسائط نقل المعلومات كالكتب والمجلات والنشرات وغيرها من أشكال المطبوعات المختلفة.

3- عصر الحاسب الإلكتروني: حيث بدأت كميات هائلة من المعلومات تسجل على وسائط صغيرة الحجم وفي متناول الجميع.

**خصائص البيانات:**

1. ان تكون على درجة عالية من الدقة وخالية من الاخطاء.
2. ان تكون ممثلة لواقع الاشياء حتى تعبر عن حقيقة الامور.
3. ان تكون البيانات شاملة دون تفصيل زائد ودون ايجاز مخل بالمعنى.
4. ان تكون مناسبة البيانات لزمن استخدامها.
5. ان لا يكون فيها تعارض بين البيانات.

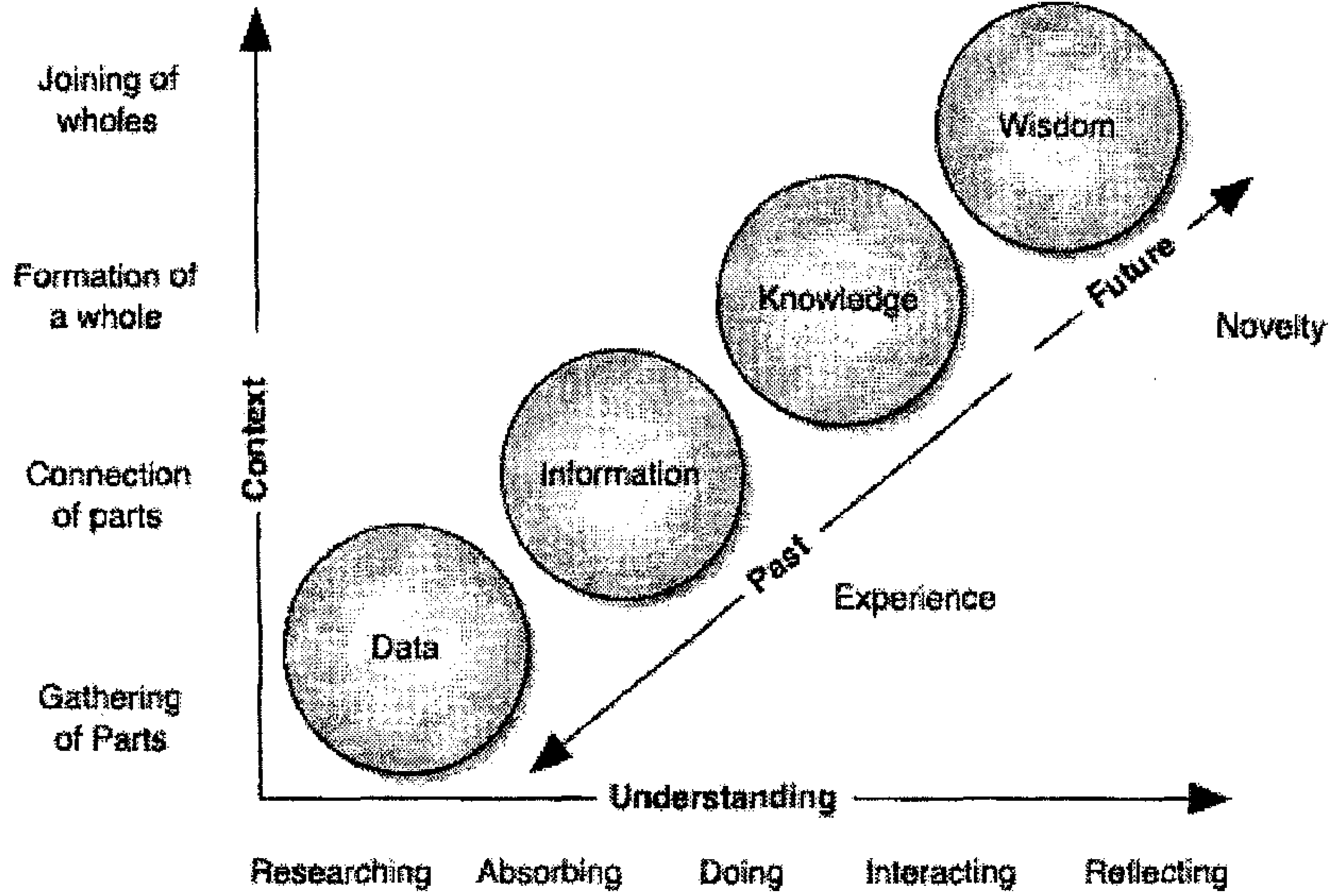
**دورة حياة البيانات:** إن مجموعة المعالجات التي تدار للبيانات تتم وفقا لخطوات عشرة محددة تسمى دورة حياة البيانات ويمكن إجمالها بالاتي:

- جمع البيانات.
- مراجعة البيانات.
- تصنيف البيانات.
- فرز البيانات.
- تلخيص البيانات.
- الحساب والمنطق.
- تخزين البيانات.
- الاسترجاع.
- اعادة الإنتاج.
- التوزيع والاتصال.

**اما خصائص المعلومات فهي كثيرة منها:**

1. الدقة.
2. الصلاحية.
3. المرونة.
4. ان تكون لها قيمة وقابلة للقياس (سؤال؟ هل للمعلومات قيمة).
5. الشمولية.
6. الوصولية.
7. التوسعية.
8. قابليتها للانضغاط كما هو الحال للتكشيف والفهارس.
9. عامل مساعد لاتخاذ القرار.
10. قابليتها للاستدعاء.
11. السيولة والتدفق والانسيابية.
12. قابليتها للنمو والانتشار
13. الدلالية
14. الإتاحة.
15. قابليتها للاستخدام المتعدد (كيف)؟

المستوى الارتقائي او الهرمي للمعلومات يمكن ان يعكسه النموذج التالي




◆ **قيمة المعلومات**[1]

في البـدء يخـضع مفهـوم القيمـة إلى نظريـة القيمـة الـتي تحـدد مـصادرها أي (مصدر القيمة) بالعمل المبذ ول في إنتاج السلعة أو الخدمة. أو ( مصدر القيمـة) هـي تكاليف الإنتاج. وهناك من يحدد( مصدر القيمة) المنفعة التي تعطيها السلعة أو الخدمة. جسدت هذه القيمة في كافة ابعادها المصطلحات التالية :

**أولا- قيمة المعلومات:** هي المنفعة التي تعود على المنظمة مـن جـراء اسـتخدام المعلومات المتاحة. وهي القيمة التي يحصل عليها المستفيد والتي ينتج عنها تأثير وتغـيير في اتخاذ القرار. وهي القيمة الناتجة عن اتخاذ القرار في ضوء المعلومات مطروحـا منهـا تكلفة الحصول عليها. وهي تقاس باستخدام نظرية القـرارات، والقيـاس البراغمـاتي مصحوبا بتحديد كمية المعلومات.ويمكن ايضا ان تقاس قيمة المعلومات بمقارنة نتـائج القرارات التي يتخذها المستفيد قبل وبعد استلام المعلومات.

(1) إنعام علي توفيق. اساليب قياس قيمة المعلومات. عمان: دار الوراق، 2010

**ثانيا- القيمة المضافة:** هي الفرق بين قيمة المبيعات مطروحا منها قيمة المشتريات وهي الزيادة في القيمة التسويقية لمنتج معين. أو هي الربح النهائي. وهي تأثير استخدام المعلومات على سلوك المستفيد، أو تأثير المعلومات على الأداء التنظيمي واتخاذ القرار

**ثالثا- سلسلة القيمة:** (من منظور الاقتصاد الكلاسيكي) هي مجموع ما يضاف إلى السلعة من قيمة. وسلسلة القيمة (من منظور الاقتصاد الحديث) هي شبكة القيمة المتوالدة وليست المضافة وهذه القيمة ناتجة من تفاعل جميع الأطراف في التعامل.

**رابعا- القيمة المتبادلة للمعلومات:** هي القيمة التي يحصل عليها جميع الأطراف من شبكة القيمة بناءا على علاقات متبادلة تمثل أعلى مستوى من الكفاءة والفاعلية

**خامسا- القيمة المستفادة:** هي الأثر الذي تحدثه المعلومات المتحصل عليها وهي الفرق بين: القيمة الإجمالية للمعلومات - قيمة المعلومات المتاحة = القيمة المستفادة.

**سادسا - تكلفة القيمة:** هي التكاليف التي تتحملها المؤسسة في سبيل الحصول على المعلومات. وهي نوعين (تكاليف رأسمالية) و (تكاليف ايرادية).

ولهذه القيمة ناهيك عن معادلاتها العددية الرياضية المستخدمة لإيجادها هناك طرق أخرى لقياسها مثل:

قانون باريتو لتحديد قيمة الاستهلاك للمعلومات من خلال مصادر معلوماتها المتنوعة ومدى الاستثمار لهذه المصادر.ومجالات أخرى متنوعة في مفاهيم المعلومات ونظمها مثل إعادة هندسة العمليات. وإعادة تخطيط الخزين.

المسار الحرج (CPM) لبيان الوقت الأمثل لقيمة المعلومات المنقولة أو المنتجة بجميع إجراءاتها وبمسارها الصحيح، باعدا الأحداث أو الإجراءات المؤثرة على تلك القيمة.

شجرة القرارات وارتباطها بقيمة المنفعة النقدية المتوقعة (EMV) التي تعتمد على ثلاثة مداخل والبعض يراها معايير وأخر يسميها استراتيجيات اتخاذ القرار التي يمثلها:

أ) . اتخاذ القرار في ظل التأكد التام (توفر معلومات تامة عن النتائج الخاصة بالقرار).

ب) . اتخاذ القرار في ظل عدم التأكد (ليس لمتخذ القرار أساسا من المعلومات عن تجارب سابقة في ضوئها يقدر الاحتمالات لحدوث حالة طبيعية معينة)

ج) . اتخاذ القرار في ظل المخاطرة( لا يكون متخذ القرار على علم تام بحالة الطبيعة التي ستحدث ولكنه يعلم باحتمال حدوثها في ضؤ تكرار حدوثها بالماضي أي توفر معلومات سابقة). وليس المجال هنا لإعطاء أبعاد تفاصيل هذا القياس الكمي.

القياس البراغماتي: الذي يعتمد على قيمة المعلومات وكميتها وهو قياس محتمل لكمية المعلومات، وانه في الحقيقة قياس لقيمة كمية المعلومات (ameaSUR of value of an amount of information) ويتكون وجوده في ثنايا نظرية المعلومات المعتمدة على مستوياتها الثلاثة:المستوى التقني ( Technical level) والمستوى الدلالي ( Semantic level) والمستوى التاثيري (Effective level)

قياس كفاءة المعلومات: وهذا يرتبط بتقليل التكاليف واستثمار الموارد بإتباع المنهج الموضوعي ومستوى الخدمة المقدمة

قياس فاعلية التكلفة: التي ترتبط بالكفاءة في سد احتياجات المستفيدين (بمعنى إرضاء المستفيد) مثال: كلفة الوحدة الواحدة لكل وثيقة مسترجعة. ومن معايير قياس فاعلية المعلومات: التكلفة، و الزمن، والاعتبارات النوعية.

فاعلية المعلومات: تقاس بمستوى جودة المخرجات. وجودة المخرجات في المعلومات لها معايير محددة تمثل مقياسا لها وكما يلي:

أ. **المعايير الفلسفية (المجموعة الرئيسية) المرتبطة بـ:**

1- الدقة (مدى دقة المعلومات ووفائها بالموضوع المطلوب).

2- القابلية للاستخدام (استدعاء معلومات بسرعة وبوضوح). ومن المعروف إن الاستدعاء يقوم على معادلات رياضية في عمليات الاسترجاع للمعلومات.

3- التوقيت المناسب (مدى كفاءة وموائمة المعلومات للوقت المناسب)

4- الخلو من الأخطاء (مدى خلو المعلومات من الأخطاء العمدة وغير العمدية).

5- المصداقية أو الوثوقية (مدى صدق وحقيقة استخلاص المعلومات وعرضها على متخذ القرار.

ب. **المعايير الزمنية:**

1- الثبات.

2- صلاحية المعلومات.

3- البعد المخطط (مدى تحقيق الخطط)

4- البعد المستقبلي (هل تساهم المعلومات في التخطيط المستقبلي)

ج. **المعايير المادية:**

1- الموضوعية (البعد عن التحيز والالتزام بالحيادية في توفير واستخدام المعلومات)

2- الصياغة (تسهيل فهم المعلومات للمستفيد)

3- ملائمة العرض (ملائمة المعلومات للفكرة أو الموضوع)

4- الكم والكيف (مرتبط بقانون باريتو، والقياس البراغماتى)

5- التكامل (مدى تكامل المعلومات والوفاء باحتياجات مستفيديها)

6- الأمن والسرية (ضوابط أمنية المعلومات)

7- القابلية للتحقيق (الدقة والاستدعاء وهي قوانين رياضية)

8- القابلية للمقارنة.

د. <u>المعايير القيمية</u>: **وهي المعايير التي تحقق منافع ذات قيمة وتمثلها:**

1- المرونة (وهي معادلة رياضية).

2- القبول العام

3- الشفافية

4- الأهمية النسبية (وهي معادلات رياضية)

5- القابلية للقياس

6- مغزى المعلومات.

7- المنفعة المضافة.

وتتجسد هذه المعايير في مجموعة من المنافع التي تمثلها

منافع شكلية.

منافع زمنية.

منافع مكانية.

منافع التملك.

درجة الرضا عن المعلومات.

منافع تخص تقليل الخطأ أو الحد من الأخطاء تجنب الخطأ وزيادة القيمة المضافة وهذه الأبعاد تخص ديناميكية الجودة في اتجاهاتها التي تخص في بعض منها الاستخدام المناسب، والمصداقية، والمرونة، والأمنية، والوثوقية، والاعتمادية، وطريقة العمل...الخ

**<u>معمارية المعلومات (INFORMATION ARCHITECTURE)</u>**

انها بنية المعلومات، انها الشكل الذي تأخذه المعلومات داخل المنظمة لتحقيق اهداف ووظائف محددة ومن ثم فانه لايمكن تجاهل الدور الذي يلعبه المديرون في بنية المعلومات كي يستطيع التعامل مع نظم المعلومات. وهنا لابد من توفر القدرة على الادارة والتنسيق للموارد التكنولوجية بطريقة تتناسب واحتياجات المنظمة وهذا ما

يطلق عليه معرفة النظم. بالإضافة الى القدرة في التعرف على المشاكل التي تعاني منها المنظمة وإيجاد الحلول الملائمة لها وهو ما يعرف بالمعرفة التنظيمية وتشكل كل من المعرفتين معمارية المعلومات

**معايير تصنيف المعلومات:** تصنف المعلومات بناءا على المعايير التالية:

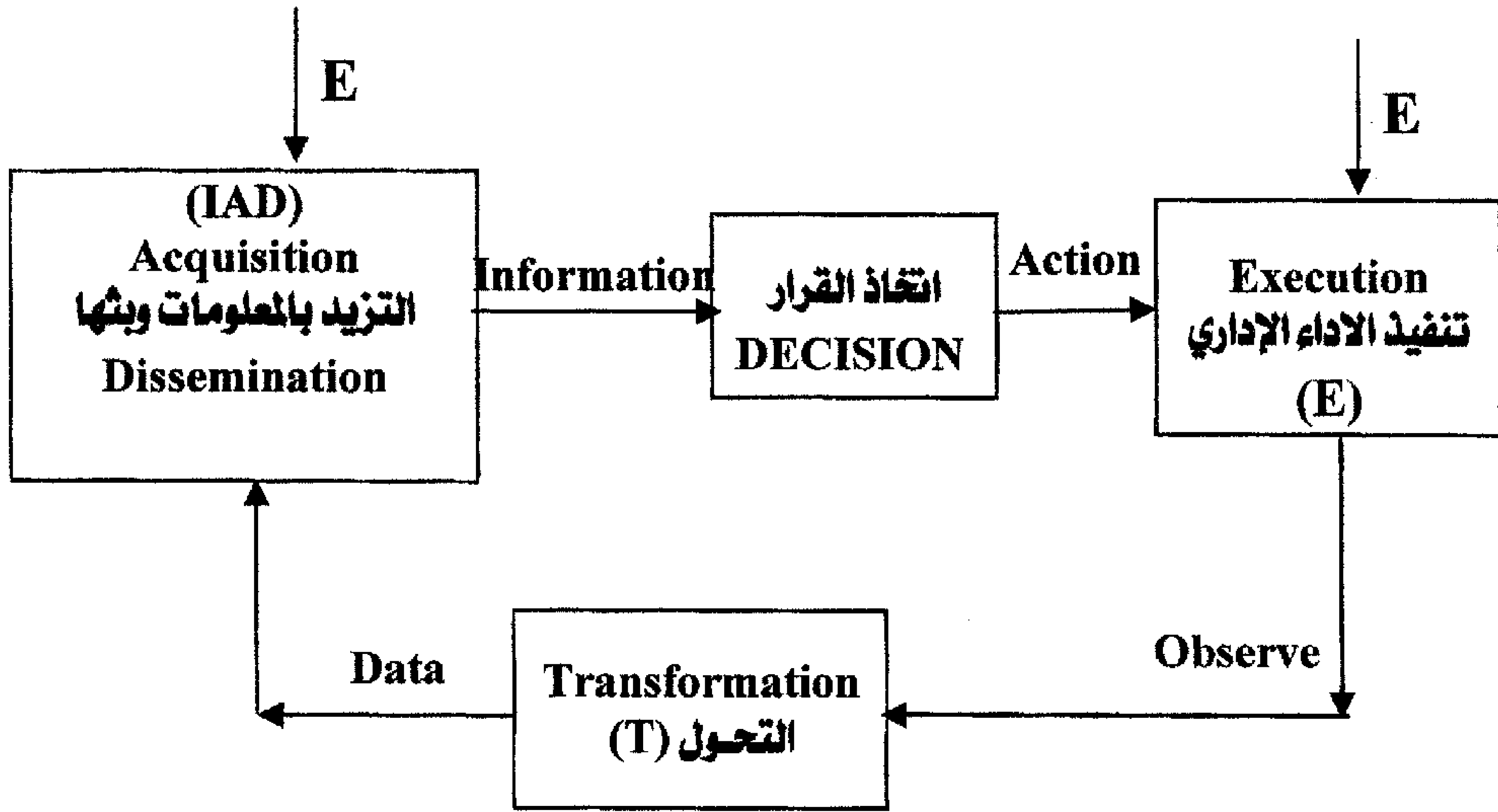
1- درجة الرسمية: فهناك معلومات رسمية ومعلومات غير رسمية الاولى تخرجها وتقدمها نظم المعلومات داخل المنظمة الثانية تأتي من نظم من خارج المنظمة.

2- مصدر المعلومات هناك مصدرين اما داخلية او خارجية

3- وفقا لدرجتها اولية او ثانوية: المعلومات التي جمعت لأول مرة هي اولية سواء من الداخل اوالخارج الثانوية تم جمعها مسبقا.

4- درجة التغيير: قد تكون المعلومات ثابتة وقد تكون متغيرة. اسماء الموظف او السائح ثابت تواريخ مواليدهم تعتبر معلومات ثابتة بينما حاجاتهم (موسمية، سنوية حسب الاعياد...) وميولهم ورغباتهم حالات متغيرة.

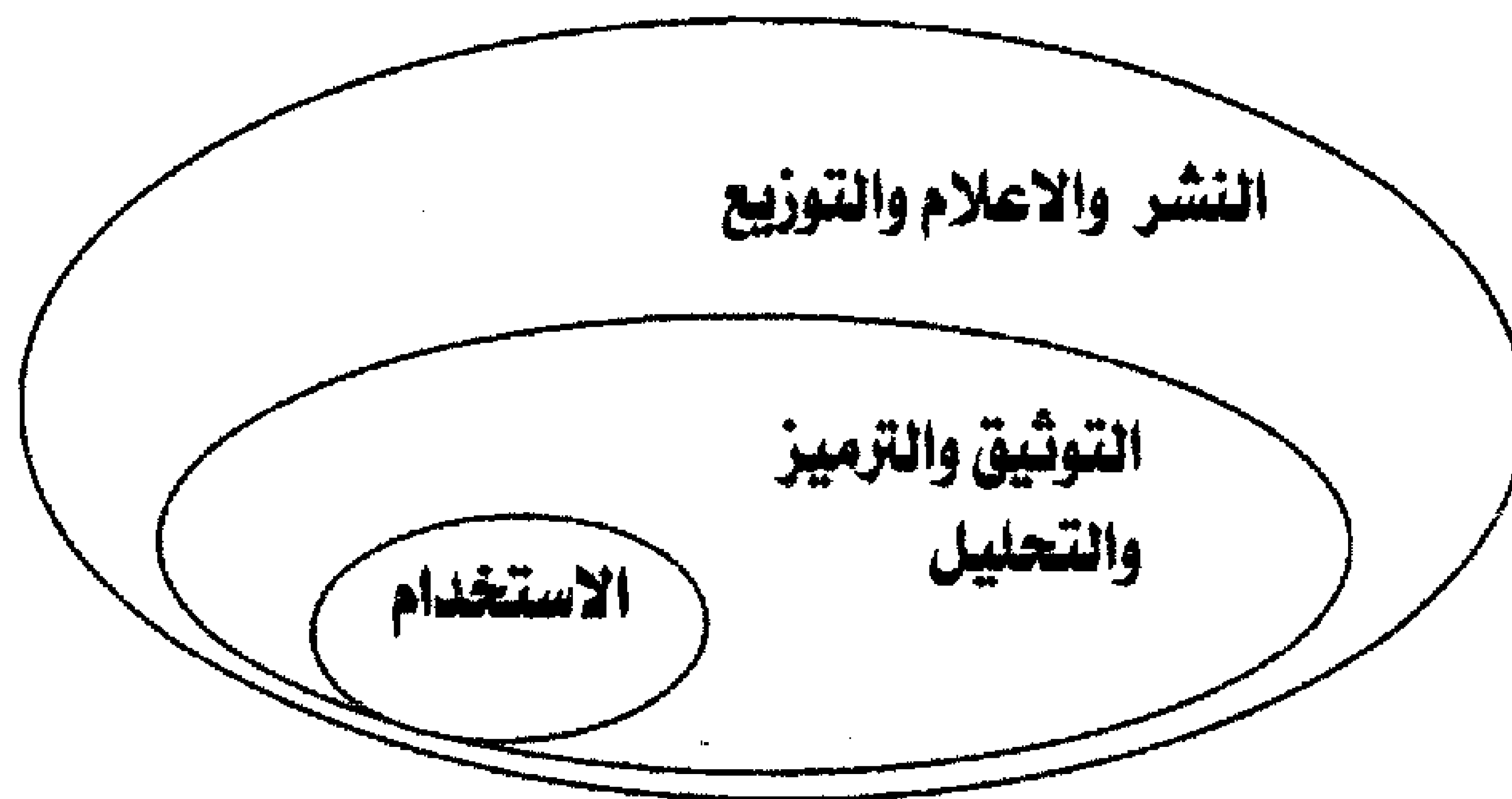
**النموذج العام للمعلومات:** يمثل هذا النموذج الحالة العامة والقياسية للتعامل مع المعلومات باي مكان او مؤسسة او نظام او صناعة كانت حيث يشير الى جوانب التزود بالبيانات ومعالجتها لتصبح معلومات تدعم متخذ القرارى ليحول قراره الى فعل يحتاج لتنفيذ ثم يخضع التنفيذ الى رقابة وملاحظة ليكون هناك تحول بالمعلومات من حالة الى حالة (رمز الى رمز) او (رمز الى نص) او (نص الى نص) او (نص الى رمز) وتعود كتغذية مرتدة الى الحالة الاولى.. والشكل التالي يوضح ذلك:




شكل 1 النموذج العام للمعلومات

مـاذا يعـني كـل مربـع في النمـوذج اعـلاه؟ ومـاهو علاقتـه بـادارة المعلومـات وصناعتها؟ ماهي انواع التحولات في المعلومات؟ ماهو فرقها عـن انـواع التحـولات بالنظم؟ استفسارات تحتاج لها اجابات متعددة.

نموذج استخدام المعلومات يعـد الاسـتخدام مـن العمليـات والخـواص الغايـة في الاهمية.. والاستخدام هـو مـدى الافـادة مـن المعلومـات.. وهـو القـوة الحقيقيـة للمعلومات عندما تكون في حالتها الديناميكية.. ويرتبط الاستخدام بنموذج محدد يمثله الشكل التالي:




شكل 2 نموذج الاستخدام للمعلومات

**يتكون من ثلاث حلقات**

- **الحلقة الاولى الجوهرية** يمثلها الاستخدام معه التزويد والتجهيز والبث
- **الحلقة الثانية الوسطى** تمثلها التوثيق ومعه الترميز والتحليل الموضوعي والاسترجاع والترميز
- **الحلقة الثالثة الخارجية** يمثلها النشر والاعلام (التسويق للخدمات) والتحرير

لكي ندعم المستفيد او المستخدم ونمكنه من استخدام المعلومات لابد ان نعرف الابعاد التي يقوم عليها الاستخدام:

1- الاستخدام يعني مدى الإفادة من المعلومات المنتجة بمختلف مستوياتها.

2- يقوم الاستخدام للمعلومات على أبعاد المصطلحات التالية:

(إعداد المعلومات، تحليلها، تركيبها، خزنها، استرجاعها، تزويد المستفيدين بها عند الحاجة إليها، تقديمها بالشكل المناسب، وبالصيغة المناسبة، وبالوقت المناسب).

**إنتاج المعلومات:(Information Production)**

يرى الصباغ[1] أن إنتاج المعلومات يمر بثلاث مراحل رئيسية هي

**أ. مرحلة ما قبل المعالجة: وتشمل:**

1- الاختيار: اختيار البيانات المرغوب معالجتها من الكم الهائل المنتج.

2- التزود والإدخال: إدخال البيانات إلى نظام المعلومات لمعالجتها.

3- النقل: عملية نقل البيانات من وحدة التزود إلى وحدة المعالجة.

**ب. بمرحلة المعالجة الفعلية: وتشمل:**

1- التأكد: عملية التأكد من سلامة البيانات من الأخطاء.

2- التصنيف: عملية تقسيم البيانات إلى فئات حسب صفات معينة.

3- الترتيب: وضع عناصر البيانات حسب تنظيم معين.

---

(1) عماد عبدالوهاب الصباغ. علم المعلومات.- عمان (الأردن): الدار العلمية الدولية، ودار الثقافة، 2002، ص 24-29.

4- الربط والدمج: تعني الربط بين عناصر البيانات المتوافرة في قوائم متعددة وتكوين قائمة موحدة.
5- الجدولة والعرض البياني: تعني وضع البيانات بصورة أخرى لزيادة التوضيح.
6- التقرير: صياغة المعلومات الناتجة من المعالجة على شكل تقرير مختصر.

ج. مرحلة ما بعد المعالجة: وتشمل:

1-الخزن: عملية تخزين المعلومات الناتجة في وسائط الخزن المختلفة. وقد يتم تخزين البيانات قبل معالجتها في بعض الأحيان.
2-الاسترجاع: تتم عملية الاسترجاع حين الحاجة إليها.
3-إعادة الإنتاج: عملية إعداد نسخ من المعلومات المعالجة على وسائط أخرى لإتاحة الإطلاع عليها.
4- البث والتوصيل: عملية بث المعلومات المنتجة وإيصالها لمن يحتاجها.

ويرى المغربي أن دورة إنتاج المعلومات تتمثل في الخطوات التالية:

أ. التخزين: هي عملية أساسية حتى يسهل الرجوع إلى البيانات.
ب. البحث: لاستخراج البيانات المطلوب تشغيلها.
ج.التقييم: لمقارنة تكلفة التخزين بالفائدة التي تعود منها.
د. التصنيف: لجعل البيانات ملائمة للمستخدم.

ويوضح الشكل التالي دورة إنتاج المعلومات.



شكل3 يبين دورة إنتاج المعلومات [1]

(1) عبدالحميد عبدالفتاح المغربي. نظم المعلومات الإدارية: الأسس والمبادئ.- المنصورة: المكتبة العصرية، 2002، ص 34

ويشمل إنتاج المعلومات المجالات التقليدية للمعلومات (من كتب وصحف ومجلات وسائر المنشورات) إلى جانب المجالات الحديثة كالوثائق السمعية والبصرية والوثائق الإلكترونية وقواعد البيانات.

ويعتبر التأليف العمود الفقري لإنتاج المعلومات، والتأليف هو وضع الأفكار في قالب منطقي قابل للفهم والتلقي من قبل المستفيد

وقد يتضمن الانتاج مصادر معلومات من الدرجة الاولى او من الدرجة الثانية او من الدرجة الثالثةوقد تكون المصادر موثقة اوغير موثقة وقد تكون منشورة او غير منشورة

## تعريف صناعة المعلومات:

التعريف اللفظي لمفهوم صناعة المعلومات **Information Industry**

يمكن أن يتسع بحيث يشمل دورة نقل المعلومات أو مراحل تدفقها بدءاً من إنتاج الفكرة من المؤلف، ومرورها بمجموعة من العمليات، لحين تلقيها من قبل القارىء. والعمليات المتعلقة باستخدام الحاسب في إنتاج المعلومات وتقديم الخدمات بما في ذلك التكشيف، والاستخلاص، والفهارس المحسبة، والخدمات المرجعية، والإحاطة الجارية، وإعداد الأدوات الفنية والبيبليوجرافية، وتصميم القواعد المحلية، وخدمات الاتصال المباشر، والربط الشبكي، والنشر العلمي. وممارسة الأنشطة والبرامج المتعلقة بإنتاج المعلومات ومعالجتها واستثمارها، والمعرفة بتوظيف التقنية في تجهيز الخدمات. والإلكترونيات الاستهلاكية والبرامج والحوسبة وبنية الشبكة التحتية.

ويمكن ان تعرف صناعة المعلومات: بانها توظيف تكنولوجيا المعلومات في المعالجة الفنية وبخاصة التكشيف والاستخلاص، والخدمات المرجعية، والضبط البيبليوجرافي، والإحاطة الجارية، وتطوير البرامج التقنية وتطويعها، وصناعة النشر.

وتعرف تكنولوجيا المعلومات: بانها اندماج ثلاثي الأطراف بين الإلكترونيات الدقيقة والحواسيب ووسائط الاتصالات الحديثة، وتشمل جميع الأجهزة والنظم والبرمجيات المتعلقة بتداول المعلومات آلياً: استقصاؤها و معالجتها و ترتيبها و تصنيفها

و تحليلها و تخزينها و الانتقاء منها، وكذلك بثها عبر مسافات بعيدة أو استنساخها وعرضها بالشكل المناسب، مرئية أو مطبوعة أو مسموعة. وهناك اتجاهات ومفاهيم اخرى لتكنولوجيا المعلومات تنطلق من مدى ارتباطها بنظم المعلومات ويمكن توضيح ذلك بالاتي:

**تكنولوجيا المعلومات:**

قطبان اساسيان يتجاذبان محتوى بعضهما على ارض تكنولوجيا المعلومات هما علاقة التكنولوجيا بالمعلومات، وعلاقة المعلومات بالتكنولوجيا. وهي علاقة تفاعلية فكلاهما مؤثر في الاخر ومتاثر به في الوقت نفسه.

ولعل من ابرز النتائج المباشرة البسيطة للتطورات في تكنولوجيا المعلومات:

1-تزايد اعداد البدائل لمتخذ القرار.

2-تزايد الحاجة الى الحرص في المفاضلة والاختيار واتخاذ القرار.

3-المساهمة في الارتفاع بمستوى الاداء.

4-توفير البيانات والمعلومات لمتخذ القرار.

5-دعم متخذ القرار في اتخاذ قراره. على اعتبار وصف تكنولوجيا المعلومات بانها نظم معلومات متقدمة.

وفي ظل التطورات التقنية المتلاحقة ومايصاحبها من تحديات ادارية وحرص المسؤلين عن الادارة على استغلال تكنولوجيا المعلومات فان منطقة تقاطع (الادارة والتكنولوجيا) تشكل الان اكثر قطاعات علم المعلومات استخداما وانتاجا وتطويرا وتطبيقا، في سبيل توليد معارف معول عليها والحفاظ عليها. بل توليد معارف كبرى ترفد الى المجتمع وتسعى الى رقيه.

**تعرف تكنولوجيا المعلومات ( Information Technology) :**

انها التصرفات والاجراءات والوسائل التى يقوم بها اعضاء المنظمة بغرض تحويل المدخلات الى مخرجات سواء باستخدام الالة او بدون استخدام الات وادوات فنية.

ان تكنولوجيا المعلومات تدخل فى كل انواع المنظمات خدمية او غير خدمية. فالعملية التعليمية باعتبارها خدمة تحتاج الى اساليب ووسائل فنية (تكنولوجيا) بغرض تحويل مدخلاتها (الطلبة) الى مخرجات (خريجين) اي (توليد معارف) على درجة اعلى من العلم والمعرفة. ويعتمد هذا اساسا على تكوين المجتمعات المعرفية ( Cognitive Societies) التي تهتم بالمعرفة كمكون اساسي في اقتصادياتها. اما مجتمعات ماوراء المعارف ( Met cognitive) هي التي تستفيد من المعارف المتاحة حاليا في توليد مزيد من المعرفة او تكبير المعرفة وتتلخص اهم ركائزها فيما يلى:

1- ضرورة التخطيط للحفاظ على الخبرات المعرفية المتاحة للمؤسسات المختلفة.
2- محور تكامل المعارف عن طريق انشاء شبكات المشاركة في المعارف.
3- تدريب الافراد على كيفية توثيق معارفهم وخبراتهم بصورة واضحة.

وكل هذا انتجته تكنولوجيا المعلومات في اقتصاديات المعرفة الجديدة مستندة الى قوة التشبيك والرقمية متخذة من صناعة المحتوى الوسيلة والاداة لادارة قوة الاتصال المعرفية بين الانسان والانسان بين المعرفة والمعرفة وباستخدام التكنولوجيا او الالة (وليس قوة الاتصال بين الالة والالة). وهذا الاتصال الفيزيائي لايخص صناعة المحتوى ومفهوم تكنولوجيا المعلومات والمعرفة الانسانية التي تسعى نظم تكنولوجيا المعلومات المتطورة الى تحقيقها.

بمعنى ان الالة مع الالة لاتحدث نظام معلومات او تغيير معرفي او فائدة مرجوة للادارة دون وجود المعلومات او المعرفة الانسانية لادارتها فالالة لاتعني بمفردها تكنولوجيا المعلومات.

تقود هذه العملية ادارة التغيير التي تحتم اعادة النظر في مفهوم التخطيط واستراتيجيات اتخاذ القرار المعتمدة على نظم المعلومات التي تجسدها:

1- امكانيات الاستثمار.
2- هيكل الادارة.
3- المنتجات والخدمات.

4- الاستراتيجيات.

5- الانشطة والمهمات.

6- الطاقة البشرية.

اتجاه: الاسواق، وموقف المنافسة، والتشريعات القانونية، والموردون، واماكن التعاون المشترك، والقيود البيئية.

انواع التكنولوجيا السائدة: يمكن تحديد انواع التكنولوجيا السائدة من خلال المؤشرات التالية:

1- مسار تدفق المواد الخام (البيانات).

2- درجة تنوع الاجهزة في انشطة العمل.

3- مدى استخدام الالية في العمليات.

4- نمط تتابع انشطة العمل.

5- نمط تتابع مهام العمل.

6- حجم المخرجات.

7- مدى التنوع في تلك المخرجات.

**اهداف تكنولوجيا المعلومات:**

1- الارتفاع بمستوى خدمات المستفيدين (End User) سواء داخلى ام خارجى، وسواء مدير او موظف، او استاذ او طالب، او طبيب.........الخ.

2- تقديم خدمات معلومات جديدة للمستفيد النهائى.

3- تقديم المزيد من المعلومات.

4- زيادة سرعة انجاز العمليات.

5- استبدال النظم المعقدة.

6- الارتفاع بمستوى تنفيذ الاجراءات الفنية.

7- ملاحقة كم العمل المتزايد.

8- تقديم المزيد من المعلومات الدقيقة.

9- خفض تكاليف التشغيل.

10- توفير نظم معلومات للادارات.

11- زيادة رضا العاملين.

12- احكام التدقيق والرقابة.

13- تعزيز صورة المؤسسة.

14- توفير معلومات ذات جودة (أي جودة المعلومات).

15- زيادة سرعة عمليات تجهيز البيانات.

**مستويات تكنولوجيا المعلومات:**

المستوى الاول: تحليل المنظمة ككل فيما اذا كانت منظمة خدمية ام منظمة غير خدمية.

المستوى الثانى: تحليل الاساليب والوسائل والادوات والمدخلات والمخرجات لكل قسم او وحدة تنظيمية داخل المنظمة يمثلها نظام معلومات فرعى.

**مثال:** نظام معلومات التسويق: يحتاج الى اساليب فنية (تكنولوجية) لدعم عمليات التسويق.

قسم التخطيط: يحتاج الى عمل فني (تكنولوجى) لتحويل المعلومات الى خطط وبرامج عمل واستراتيجيات وهكذا..........

انواع تكنولوجيا المعلومات على مستوى المنظمات: نظرا لدخول الحاسبات الالية في نظم المعلومات بكثافة في العمليات الادارية والانتاجية في المنظمات المعاصرة، سوف يتم مناقشة تكنولوجيا المعلومات وتوضيح اثارها على تطبيق كل نوع من انواع تكنولوجيا المعلومات بغرض الاستفادة منها في عمليات تحليل وتصميم المنظمة:

**النوع الاول تكنولوجيا المعلومات للمنظمات الصناعية**: اعتمادا على النظرية الموقفية في التنظيم هناك (100) دراسة قدمت حول الشركات الصناعية في احدى الدول المتقدمة، وضحت فيها ثلاثة انواع من تكنولوجيا المعلومات للمنظمات الصناعية هي:

**1-** تكنولوجيا الوحدات الصغيرة. ( **Unit and small batch Technology**) وفيها تستخدم ابسط انواع التكنولوجيا تعتمد الى حد كبير على:

أ. العنصر اليشرى في العمليات الانتاجية.

ب. تاخذ هذه المنظمات الى تطبيق هذا النوع من التكنولوجى على شكل ورش عمل.

ج. تتصف (التكنولوجيا) هنا بانتاج سلع متميزة يكون لكل منها خصائص ومواصفات يحددها العميل او الزبون.

د. يمكن انتاج عدد صغير من الوحدات لها نفس المواصفات والخصائص وتتغير هذه المواصفات من حجم لاخر.

**2-** تكنولوجيا الانتاج الكبير الحجم. (**Large batch and mass production** ).

**3-** تكنولوجيا العمليات المستمرة. ( **Continuous process technology** ).

ومهما كان نوع التكنولوجيا المستخدمة في المنظمات الصناعية فالحاسب الالى يستخدم كجزء من النظام والامداد بالمعلومات وتقديم التسهيلات الانتاجية. واحيانا الحاسب الالى يساعد في تصنيع المنتج الذى تم تصميمه. واحيانا الحاسب الالى يشترك في عملية التصميم والانتاج. ويمكن استخدامه فى تحديد نقطة اعادة امر الشراء بالنسبة للمواد التي تدخل في العملية الانتاجية. ويستخدم الحاسب الالى في تخطيط الاحتياجات من المواد. وتحديد كمياتها وتوقيت الحصول عليها. ويستخدم الحاسب الالى في التخطيط والجدولة للانتاج وتحديد تتابع مراحله والرقابة والتنفيذ.

**النوع الثاني: تكنولوجيا المنظمات الخدمية:**

**خصائص التكنولوجيا السائدة في المنظمات الخدمية :**

1- الطبيعة غير الملموسة للخدمة: فالخدمة شيء مجرد يحتوى غالبا على تقديم معلومات او معرفة ولايوجد شيء مادى يتم تبادله بين المنتج (بالكسرة) والمستهلك. مثل (التعليم)، (والصحة)، (ومرافق المعلومات المختلفة)...........الخ.

2-تقديم الخدمة حسب رغبة العميل. فالعميل يشارك في تحديد الكيفية التي يود ان يحصل بها على خدمة ما.

3-عدم امكانية تخزين الخدمة. الاعتماد على التكنولوجيا بكثافة عمالية (قوى عمل على مستوى العامل والمستفيد). تقدم خدمات متنوعة مثل (الانترنيت)، (والتسويق)، (والنشر والناشرين)، و(تسويق مايكروسوفت)، (او انتاج كتاب) او(عمل نماذج ديناميكية للاتصالات العلمية والمعرفية او تركيبية للافكار الكونية) وغيرها.

**النوع الثالث: تكنولوجيا المنظمات التى تقدم خدمة مع منتج:**

من امثلتها: مراكز المعلومات: حيث تقدم خدمات معلومات متنوعة وببلوغرافيات وادلة وكشافات..........الخ. او مراكز تقنية المعلومات التي تقدم معلومات وتسوق CD بقواعد بيانات متخصصة. او مراكز متخصصة موضوعيا تقدم خدمات معلومات متنوعة واحاطة جارية كنشرة بكل ماهو حديث في الاختصاص.

**الخصائص التنظيمية لتكنولوجيا الانواع المختلفة من المنظمات:**

1- درجة الاعتماد على الادوار الحدودية: من خلال رصد تغييرات البيئة الخارجية. بغرض التكيف معها وحماية التكنولوجيا الاساسية للمنظمة، وبغرض التعرف على حاجات ورغبات المستفيدين (العملاء).

2- الانتشار الجغرافي لفروع المنظمة (نظام معلومات رئيسى ونظام معلومات فرعي) مثل نظم معلومات المصارف او انظمة القبول في المعاهد وغير ذلك.
3- درجة مركزية اتخاذ القرار.
4- درجة التنوع في الانشطة.
5- درجة المشكلات في العمل. (مدى احتواء العمل على احداث جديدة غير متوقعة).
6- مدى قابلية العمل للتحليل.

**العلاقات الداخلية بين الاقسام ونمط تكنولوجيا المعلومات المناسبة:**

1- العلاقات التجميعيةالمبنية على الانظمة الفرعية والنظام الرئيسى.حيث تصب قواعد بيانات فرعية في قاعدة رئيسية.او نظم معلومات فرعية تصب في نظام واحد متكامل ( **Integrated system**).
2- العلاقات التتابعية: تتابع مراحل العمليات في الاقسام المختلفة.
3- العلاقات التبادلية: تتبادل الاقسام المدخلات والمخرجات بشكل دائرى.

نظم تكنولوجيا المعلومات: توجد مجموعة من النظم التي تمثل تكنولوجيا المعلومات وترتبط بها يمكن توضيحها بالاتي:

1- نظم معالجة البيانات.
2- نظم المعلومات الادارية.
3- نظم معلومات دعم القرار.
4- نظم معلومات تجهيز المكاتب.
5- نظم معلومات دعم الادارة العليا.
6- النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعى.
7- نظم خزن و استرجاع المعلومات بانواعها المختلفة والبالغ عددها ستة.

وفيما يلي تعريف مبسط بكل نظام.

نظام معالجة البيانات: هو تحويل الارقام والحروف الى معلومات بغرض زيادة منفعة استخدامها. ويتولى هذا النظام معالجة البيانات (عمليات جمع البيانات) التي تصف الانشطة المختلفة مثل( التسويق، التمويل الانتاج، الافراد..........الخ) ثم معالجتها وخزنها وتلخيصها وعرضها في شكل تقارير تحتوى على معلومات. وتساعد الحاسبة في هذا النظام.

نظام المعلومات الادارية: وهى نظم توفر المعلومات في شكل تقارير دورية خاصة يمكن للمدراءاستخدامها في صنع القرارات وحل المشاكل.

نظم دعم القرارات: وهى نظم تساند المدير باتخاذ قراره ( فرد او جماعة) مدعومة بالحاسبات المتمثلة بمنظومات حاسوبية(قواعد المعلومات ) تساند المدير من خلال توفيرالمعلومات والاقتراحات المتعلقة بالقرار.

نظم تجهيز المكاتب لانجاز الاعمال بشكل اسرع وادق في المكاتب تجهز المكاتب تجهيزا اليا (أي استخدام الالات والاجهزة ) في اداء مهام ادارية روتينية او غير روتينية عادة ماتؤدى بواسطة اليشر.

النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي هو تزود اجهزة الحاسبات الالية بالقدرة على ممارسة سلوك يمكن ان يوصف بانه ذكاء اذا قام به العنصر البشرى. والفكرة الاساسية وراء النظم الخبيرة هي ان الخبراء في مجال عين يقومون بتغذية الحاسب الالى بما لديهم من معارف ومن اهم نتائجها (قواعد المعلومات المعرفية) او القواعد المعرفية.

نظم معلومات دعم الادارة العليا: هي تلك النظم التي يتم وضعها لمساندة الادارة العليا في المنظمات.مستثمرين الحاسب الالى وشبكات المعلومات والاتصالات في تراسل البيانات بين المدراء.

نظم خزن واسترجاع المعلومات: هي تلك النظم التي تساعد على استرجاع المعلومات بدقة وكفاءة وجودة وصلاحية ونوعية عالية وذات قيمة متبادلة و قيمة مضافة كربح الى المؤسسة

واخيرا تندمج عناصر تكنولوجيا المعلومات بعضها بالبعض الاخر مكونة نظام معلومات تركيبي (يستند الى المعلوماتية والمعرفة العلمية والتقنية)، شديد التداخل والتفاعل في تركيبته لايضاهيها الاما جسدته المجتمعات بقطاعاتها المختلفة من تعليم وتربية واقتصاد واعلام وصناعة وتجارة وامن خارجي وداخلى وزراعة وغيرها في توليفة تنموية مستمدة من قوة تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها فيها. مؤطرة وجودها بمجتمع هو مجتمع المعلومات الذى تقوده تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الابعاد التي تم ذكرها والتحولات التي قادتها باهدافها المحددة ضمن سياسة وطنية للمعلومات من جانب وسياسة وطنية لتكنولوجيا المعلومات من جانب اخر.متفاعلة مع السياسات الدولية للمعلومات. انطلاقا من مفهوم العولمة الحديث للمعلومات وصناعة مميزة للمعلومات.

**تجهيز المعلومات يقصد بمصطلح تجهيز المعلومات**

**Information Repackaging** أو تعبئتها جميع الأساليب والوسائل والأشكال التي تستخدم بغرض تشكيل المعلومات في قوالب تلبي احتياجات المستفيدين، وتنسجم مع سلوكياتهم في البحث عن مصادر المعرفة. وعادة توجد في كل مجتمع مجموعة من المرافق (مثل؛ المكتبات ومراكز المعلومات المراكز البحثية، والمراكز التقنية) المعنية بتجهيز وتقديم منتجات أو خدمات المعلومات للباحثين بطرق ووسائط متعددة، حيث تعمل تلك المرافق كوسيط بين منتجي المعلومات ومحتاجيها من أفراد ومجموعات.

مؤسسات المعلومات (مرافق المعلومات): ان مصطلح مؤسسات المعلومات مصطلح واسع، يمكن أن يتسع ليشمل مختلف الجهات التي تتعامل مع مصادر المعلومات في المجتمع لتضم: المكتبات ودور النشر ومراكز الأرشيف والتوثيق

والإحصاء ومراكز البحث العلمي في القطاعين الحكومي والخاص ومراكز تقنيات المعلومات، ووحدات ادارة المعلومات ومراكز الوثائق..الخ

**مميزات صناعة المعلومات** :(Advantages of Information Industry)

تتميز صناعة المعلومات بميزات كبيرة جعلت منها صناعة الصناعات وجعلتها مورد اقتصادي عالمي كبير. ومن هذه المميزات ما يلي[1] :

1- صناعة كثيفة العلم، كثيفة رأس المال، وتمثل مورد أساسي لأي نشاط بشري مهما كانت طبيعته ومجالاته.[2]

2- صناعة متعددة الجنسيات، تنتج لعدد كبير من الأسواق القومية في وقت واحد، وتمثل درجة عالية من تدويل رأس المال.

3- تتميز باللامركزية في الإنتاج وهذه سمة المشروعات المتعددة الجنسيات، ويترتب على ذلك تخفيض تكاليف الإنتاج.

4- بروز عدم التكافؤ بين الدول، حيث شهد العالم سيطرة الدول الكبرى على التقنية الحديثة، وبالتالي فمن يمتلك تقنيات ونظم معلومات متطورة فهو الأقوى، مما يؤدي إلى تقسيم دولي جديد من حيث تبعية بعض الدول التقنية للدول الكبرى المسيطرة.

5- تعتبر صناعة المعلومات مصدر قومي وخطير لأمن وسلامة الأمم، كأي مصدر طبيعي آخر، وتساهم بشكل كبير في الدخل القومي لأي بلد.

6- إن صناعة المعلومات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع فروع الصناعة الأخرى.

---

(1) فضل جميل كليب. اقتصاد المعلومات أساس لاقتصاد الأمم وتطورها.- مجلة رسالة المكتبة، مج 40، ع 1-2، 2005، ص 34-35.

(2) زكي الوردي، ومجبل المالكي. المعلومات والمجتمع.- عمان (الأردن) : مؤسسة الوراق، 2002، ص 179.

7- تحتوي صناعة المعلومات على ما يسمى (صناعة الثقافة) بمعنى أنها تعيد إنتاج أو نقل منتجات ثقافية، أو أعمال فنية وثقافية بالوسائل الصناعية.

8- صناعة المعلومات تؤدي إلى صناعة العقول (المعارف) إذا تم استثمارها استثماراً أمثل في نظم المعلومات المتطورة، ومشروعات التنمية الوطنية، وإذا تم إعداد المعلومات وإنتاجها بالوقت المطلوب، وإذا واكبت التطورات المستمرة في ضوء المعايير الاجتماعية والدينية والخلقية والثقافية القومية.[1]

(1) نبيل علي. الوطن العربي وتحديات مجتمع المعلومات.- مجلة العربي، ع **398**، س **35**، **1992**، ص **74**. نقلاً عن يوسف صالح القويضي. السياسة الوطنية للمعلومات في ليبيا.- بنغازي: جامعة قاريونس، **2004**. (رسالة ماجستير).

# الفصل الثاني
# صناعة المعلومات العالمية والعربية واتجاهاتها

- صناعة المعلومات العالمية والعربية
- اتجاهات صناعة المعلومات
- التحولات المصاحبة لهاعالميا وعربيا

# الفصل الثاني
# صناعة المعلومات عالميا وعربيا و اتجاهات الدول نحوها والتحولات المصاحبة لها

**صناعة المعلومات العالمية : (International Information Industry)**

لقد أدركت الدول المتقدمة أهمية المعلومات بوصفها مورداً حيوياً وركيزة أساسية للتقدم العلمي، ولذا فقد تزايد اهتمامها باستثمار هذه الثروة باعتبارها وسيلة نحو تحقيق متطلبات التنمية، وتبنت مؤسسات المعلومات التي أخذت على عاتقها مسؤولية تجهيز المعرفة وتوفير المصادر الحديثة، وتصميم قواعد المعلومات، واستخدام التقنيات الحديثة، وتوفر عدد من المتخصصين بها والقادرين على توظيف تلك التقنيات لصالح المجتمع.

ويرى السالم[1] أن الولايات المتحدة هي أول من سطع نجمه في مجال صناعة المعلومات، حيث أنشأت جمعية صناعة المعلومات في العام 1968 بغرض تعزيز قطاع المعلومات، ولتقوم بتنسيق جهود الشركات والمؤسسات التي تعنى بإنتاج وتسويق خدمات المعلومات في مختلف المجالات بما في ذلك قواعد المعلومات، والببليوغرافيات، والأدلة والخدمات المكتبية، والنظم، والأجهزة، وخدمات الإحاطة الجارية.

ويوافقه الرأي شرف الدين[2] بأن الولايات المتحدة الأمريكية رائدة صناعة المعلومات في العالم، وتتفوق تفوقاً ساحقاً مما يجعلها أكبر مصدر للمعلومات في العالم، ومما ساعد على ذلك استثمارها في البحث والتطوير، وانتشار اللغة الإنجليزية بصفتها لغة نشر. وبهذا فقد احتلت صناعة المعلومات الموقع الأول فيها، فقد قدر أن قطاع

(1) سالم بن محمد السالم . صناعة المعلومات في المملكة .... . متاح على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية. مصدر سبق ذكره .

(2) عبدالتواب شرف الدين. دراسات في المعلومات.- القاهرة : الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، 2000 ، ص 139-150 .

المعلومات فيها ينتج حوالي نصف الدخل الوطني وفرص العمل. كما أن اليابان بدأت تثبت وجودها في صناعة المعلومات، وأصبحت منافساً قوياً للولايات المتحدة في بعض الجوانب، ويعود نجاح هذا التنافس إلى توسيع استخدام تقنية المعلومات وشبكة المعلومات، وتطوير القوى العاملة في مجال المعلومات وتشجيع البرامج التدريبية، حيث قامت بتشكيل عدة مجالس ولجان برعاية مؤسسات وهيئات حكومية في وزارات عدة منها: وزارة التجارة والصناعة الدولية، ووزارة البريد والاتصالات، والمركز الياباني للتطوير العملياتي، وكان الهدف منها تنسيق وجهات النظر فيما يخص صناعة المعلومات.

وتعتبر الصين إحدى الدول المتقدمة في هذه الصناعة حيث قامت بتطوير صناعة المعلومات وذلك بإنشاء شبكة اتصالات واسعة تغطي غالبية مساحة الدولة الشاسعة منذ ثمانينيات القرن الماضي، كما أنها تستثمر بقوة في إنتاج الأجهزة الإليكترونية وأجهزة الاتصالات .[1]

ويؤيد ذلك لين ييفو (Lin Yifu)[2] بأن الصين بعد أن اتبعت سياسة الإصلاح والانفتاح ركزت على بناء الاقتصاد الوطني ودعم البنية التحتية للدخول في سباق مع الدول المتقدمة في مجال صناعة المعلومات.

أما على مستوى الدول الأوروبية فقد ظهرت بعض المشروعات المشتركة لدعم صناعة المعلومات ومن الممكن أن تكون نواة لمشاريع عالمية مثمرة في هذا المجال، ويمكن التركيز على النشاطات التي قامت بها المملكة المتحدة من تأسيس برامج شاملة لتقنية

(1) حنان الصادق بيزان . التحديث المؤسسي وجودة المحتوى المعلوماتي . متاح على موقع النادي العربي للمعلومات http://www.arabcin.net/ ، تاريخ الزيارة 7/ 5/ 2007 .

(2) Lin Yifu . The Development of the Information Industry and the principle of comparative Advatage . China Center of Economic Research . November 2003 . Available on www.IEEE.com . Access Date 21/5/2006 .

المعلومات وتشكيل لجنة في وزارة الصناعة وتقنية المعلومات لتقديم المشورة لمجلس الوزراء حول تبوأ مقعد قيادي في مجال صناعة المعلومات .[1]

وعلى مستوى دول العالم الثالث فإن ماليزيا تتبوأ المركز القيادي في هذا المجال حيث قامت بسن العديد من التشريعات والقوانين لتطوير ونقل التقنية الحديثة من أجل خلق عمليات إنتاجية وكانت نتيجة ذلك إيجاد مهارة ومعرفة جديدة، وقد اهتمت الحكومة الماليزية بشكل مركز بقضايا البحث العلمي والمكتبات. يليها الهند التي حققت قفزات استثنائية لافتة في كل القطاعات الاقتصادية خلال العشرين عاماً الماضية، حيث نما سوق برمجيات الحاسب، واعتمدت على قوى عاملة مدربة وقادرة ورخيصة الثمن، كما أن اللغة الإنجليزية التي تعتبر اللغة الرئيسية في الدولة ساهمت في هذا النجاح حيث يوجد فيها ثاني أكبر قطاع علماء يتحدث الإنجليزية بعد الولايات المتحدة .[2]

وتعد سنغافورة في مستوى جيد في مجال صناعة المعلومات فخلال الأعوام الماضية وتحديداً في بداية الثمانينيات، بدأت بتوظيف تقنيات المعلومات لدعم تحسين الأداء الاقتصادي، فهي من أول البلدان التي أسست وكالة عمومية سميت "بمجلس الحاسب الوطني" الذي من أهم مهامه نشر الوعي المعلوماتي وتطوير صناعة التقنية وحوسبة الخدمات الحكومية . كما تتميز كوريا الجنوبية بنشاط كبير وملحوظ في مجال صناعة المعلومات من إنشاء مراكز ومؤسسات تعنى بتطوير هذه الصناعة كما أنها تسعى لتنمية سوق المعلومات والبرمجيات بها .

---

(1) هشام بن عبدالله عباس . العولمة المعلوماتية: فرص .. ومخاطر . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .- مج12 ، ع1 ، فبراير – يوليو 2006 ، ص 89 .

(2) هشام بن عبدالله عباس . مصدر سبق ذكره ، ص 91 .

**صناعة المعلومات العربية : (Arabic Information Industry)**

يتركز اهتمام معظم الدول العربية حول صناعة البرامج والاتصال بشبكات المعلومات، والتوجه نحو صناعة الإلكترونيات الدقيقة وأجهزة الحاسب الآلي من خلال الاستيراد الخارجي لأجهزة الحاسبات أو عمليات التجميع لمكونات هذه الأجهزة المستوردة من الخارج .

وتعد دولة الإمارات العربية المتحدة رائدة الدول العربية في مجال تقنيات المعلومات حيث قامت بالعديد من المشاريع التي بدأت تنافس المشاريع العالمية في هذا المجال مثل مدينة دبي للإنترنت، ومما ساعد على تطوير قطاع المعلومات الاستثمار في أحدث التقنيات للبنية التحتية والتوسع في تعليم تقنيات المعلومات ووجود بنية تحتية متطورة في مجال الاتصال عن بعد، ونمو سوق البرمجيات، والدعم الحكومي الكبير لصناعة المعلومات، وفتح المجال للمستثمرين الأجانب في مجال أجهزة الحاسبات وبرمجياتها. وتسعى مصر إلى تطبيق مشروع القرية الذكية الذي يشتمل على نشاطات لتطوير البرامج والتدريب في مجال المعلوماتية والاتصالات، كما تسعى لاستحداث قوانين جديدة تغطي التطورات في مجال المعلومات والاتصالات .[(1)،(2)]

وتصدر جريدة الأبحاث العالمية الأمريكية بالتعاون مع مؤسسة (ADC) البحثية الدولية مؤشراً سنوياً يدعى (مؤشر مجتمع المعلوماتية) لقياس مدى تقدم الدول في إرساء البنية الأساسية للمعلوماتية والإجراءات التي اتبعتها في هذا الشأن، وقدرتها

---

(1) هشام بن عبدالله عباس . مصدر سبق ذكره ، ص 92 .

(2) حنان بيزان. تطوير المحتوى المعلوماتي من أجل مستقبلنا بالعالم الافتراضي.المجلة الليبية للمعلومات والتوثيق ، ع1، أكتوبر 2004 . ص 60 .

على استيعاب التطورات المستجدة في تقنية المعلومات، ويتم تحديد هذا المؤشر بواسطة أربعة محددات هي [1]:

مكونات البنية الأساسية للحاسب من حيث عدد الحاسبات الشخصية ونسبتها إلى عدد الأفراد، ونوعية الاستخدام الخاص والتجاري والتعليمي والحكومي ووجود الشبكات وحجم الإنفاق على تطور البرمجيات وعلى صناعة الحاسبات.

1- مكونات البنية الأساسية لشبكة الإنترنت من حيث حجم التجارة الإلكترونية وعدد مستخدمي الإنترنت لأغراض شخصية أو للأغراض التعليمية أو لأداء الأعمال.

2- مكونات البنية الأساسية للمعلوماتية من حيث عدد خطوط الهاتف وكلفة المكالمات المحلية والدولية وعدد أجهزة المذياع والإذاعة المرئية والهواتف النقالة للفرد.

3- مكونات البنية الاجتماعية الأساسية من حيث عدد الملتحقين بالدراسات الثانوية العامة والمهنية وعدد قراء الصحف ودرجة توفر الحريات المدنية.

ويقسم هذا المؤشر دول العالم إلى خمسة مجموعات رئيسية هي: المجموعة الأولى (السباقون) – المجموعة الثانية (سريعو الخطى) – المجموعة الثالثة (المتأهبون) – المجموعة الرابعة (المتمهلون) – المجموعة الخامسة (المبتدئون).

وباستعراض مؤشر مجتمع المعلوماتية للعام (2000) يتبين ما يلي:

1- لا توجد أي دولة عربية في المجموعة الأولى (السباقون) .

2- جاء ترتيب دولة الإمارات في المركز (25) على مستوى العالم، وفي المركز (12) في المجموعة الثانية (سريعو الخطى) .

---

(1) المؤسسة العربية لضمان الاستثمار. مؤشر مجتمع المعلوماتية 2000 .- نشرة ضمان الاستثمار، ع 153، س 19 ، فبراير 2001 ، ص 3-4 ، نقلاً عن يوسف صالح القويضي. السياسة الوطنية للمعلومات في ليبيا.- بنغازي: جامعة قاريونس ، 2004، ص 260-263.

3- جاء ترتيب دولة السعودية في المركز (41) على مستوى العالم، وفي المركز (12) في المجموعة الثالثة (المتأهبون) .

4- في المجموعة الرابعة (المتمهلون) حلت دولة الأردن في المركز (49) عالمياً وفي المركز الأول بالمجموعة، وحلت مصر بالمركز (50) عالمياً وفي المركز الثاني بالمجموعة .

جاءت باقي الدول العربية بالمجموعة الخامسة والأخيرة (المبتدئون).

**اتجاهات صناعة المعلومات**

الاتجاه الاول- تشكيل وزارات بمسمى وزارة صناعة المعلومات

الاتجاه الثاني- وضع استراتيجيات وسياسات لصناعة المعلومات وخطط ترتبط بخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية لاي بلد تسعى لتحقيق اهدافا معينة. على سبيل المثال لا الحصر خطة خمسية لصناعة المعلومات لاحدى الدول تبدا عام 2004 وضعت لتحقيق اهداف صناعة المعلومات التالية:

**اولا-** بذل الجهود لتطوير صناعات محورية مثل الدوائر المتكاملة والبرمجيات والتركيز على صناعة الشاشات الضوئية والسمعية الرقمية والجيل الجديد من اجهزة الاتصالات النقالة ومجموعة من مؤسسات الكمبيوتر والاجهزة الشبكية العالية المستوى والتركيز على المحتوى المعلوماتي لاجل رفع المستوى الفنى للمؤسسات بالاعتماد على الابداعات الذاتية.

**ثانيا-** تعزيز بناء شبكة اتصالات عريضة النطاق وشبكة الانترنت ومنشآت اساسية للمعلومات ودفع التحول لقطاع الاتصالات وتعزيز قدرات المؤسسات على الابداع وتوسيع السوق ورفع مستوى الخدمات لدعم بناء المعلوماتية.

**ثالثا-** تعزيز تنمية المصادر المعلوماتية والمشاركة في استعمالها ودفع تعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها لدفع ارتفاع المستوى التطبيقي للمعلومات في المجتمع كله.

**رابعا-** تطبيق استراتيجية انفتاحية هادفة الى تحقيق الربح المشترك ومواصلة رفع القدرة التنافسية للمؤسسات في السوق العالمى في ظل انفتاح اوسع للسوق.

**خامسا:** تحسين واكمال نظام الادارة والمراقبة والتمسك بممارسة الاعمال الادارية حسب القوانين وخلق المناخ الطيب والمحافظة على اتجاه النمو السليم والمتناسق والمتواصل لقطاع المعلومات وتسريع تحويل صناعة المعلومات من صناعة كبيرة الى صناعة قوية.

**متطلبات الصناعة القوية**

1- وفرة رأس المال التي تشكل احد ابرز متطلبات الصناعة القوية
2- القدرة على المنافسة في الأسواق المفتوحة
3- طرح منتجات عالية الجودة وبأسعار تنافسية.
4- التطبيق السليم لأنظمة إدارة الجودة الحديثة في كامل المراحل الإنتاجية للمنتجات الصناعية. و العمل على تحسينها المستمر
5- إنتاج سلع بمواصفات قياسية عالية، تستطيع منافسة السلع المنتجة في أية دولة من دول العالم.
6- تصنيع المنتجات بشكل أفضل، هو الطريق الأمثل الذي يؤدي إلى تصنيعها بشكل أسرع وأرخص
7- تطوير الأنشطة المتعلقة بالمقايسة والمعايرة والمواصفات والاختبارات والتحاليل والجودة

**اسئلة للمناقشة**

1- ضع اهداف مؤسسية لصناعة المعلومات وفقا لتصورك الخاص تستمدها من اداء مؤسسة معينة؟
2- اسقط معطيات مرفق معلومات مؤسسي يمضي نحو التحول من صناعة المعلومات الكبير الى صناعة معلومات قوية؟

الاتجاه الثالث:جعل صناعة المعلومات صناعة اساسية وعمودية ورائدة للنمو الاقتصادى الوطنى وتحقيق قيمة مضافة له.

مثال للقيمة المضافة لصناعة المعلومات ..الصين خلال خمسة سنوات الماضية وصلت القيمة المضافة التي حققتها صناعة المعلومات في عام 2004 الى 944.7 مليار يوان/ حوالى 116.62 مليار دولار امريكى/ محتلة 7.5 بالمائة في اجمالى الناتج الوطنى الصينى. ووصلت هذه القيمة فى فترة يناير - سبتمبر عام (2010) الى 742.7 مليارين/ حوالى 91.69 مليار دولار امريكى / بزيادة 22.4 بالمائة عن نفس الفترة في غام 2009 . ونجد في العالم عام 2010 في أسواق الاتصالات حققت إيرادات تفوق 1.4 تريليون دولار، كما وصل حجم سوق نقل البيانات عبر الهاتف المحمول وخطوط الهاتف الثابت إلى 411 مليار دولار بزيادة نسبتها 12٪مقارنة مع غام 2009.

الاتجاه الرابع: توجه الاستثمار الصناعى للمعلومات نحو المنتجات المعرفية للدولة وتحقيق استثمار اعلى للبنية التحتية.

والجدول القادم يعطي امثلة على ذلك:

جدول 1

توجهات الاستثمار الصناعي للمعلومات الموجهة نحو الانتاج المعرفي

| | |
|---|---|
| بريطانيا | 1--منجزات معرفية وتقنية كبيرة مثل (الصادرات الحيوية، والمحرك النفاث، وجهاز تصوير الجسم.. والكمبيوتر من اختراعاتها .<br>2-لكن بريطانيا لم تنجح في تحويل تلك المنجزات المعرفية إلى منتجات وخدمات ناجحة وإلى فرص وظيفية وصادرات وإلى أسواق دائمة.<br>3- عدم إنتاج المعرفة البريطانية يعد السبب الأول في تباطؤ النمو الاقتصادي البريطاني وتعثره . |
| الولايات المتحدة | 1- أمريكا تصنع الرقائق الإلكترونية، أجهزة الفاكس، الآلات الصناعية، وآلات التصوير.<br>2- مؤشرات مشابهة لبريطانيا في أمريكا وهي منذرة بالخطر ومرتبطة بإنتاجية المعرفة.<br>3- ظهور اليابان منافس قوي في السوق<br>4- إنتاجية المعرفة في أمريكا في تراجع |
| اليابان | 1- الأكثر تميزا في الإنجازات سواء الأساليب التصنيعية القديمة أو التصنيع الجديد القائم على المعرفة .<br>2- اليابان لم تنجح في إنتاج المعرفة في مجال التقنية وهي مازالت تستورد المعرفة أكثر من تصديرها.<br>3- وتفوق اليابانيون في جعل المعرفة منتجة أيا كانت |
| المانيا | 1- سجلت إنجازات اقتصادية مثيرة في المصارف والتأمين.<br>2- ألمانيا لم تنجح في إنتاج مجالات المعرفة الجديدة، خاصة في مجال التقنية المتطورة الحديثة والحاسب والاتصالات والصيدلة والبيولوجي الجينية، على الرغم من أنها استثمرت كثيرا من رأس المال والمواهب في هذا المجال<br>3- نجحت المانيا في إنتاج المعرفة لكنها أخفقت في تحويل المعرفة الجديدة إلى ابتكارات ناجحة وظلت المعرفة الجديدة معلومات أكثر من كونها إنتاجية |

الاتجـاه الخـامس: التوجـه نحـو سياسـة التعهيـد او عنـد الـبعض تـسمى (صناعة التعهيد) ( Outsourcing)

فهـي أن يتعهـد طـرف (شـركة أو متعهـد) بتقـديم خدمـة إلى طـرف آخـر (شركة كبرى) بمقابل مادي يتفق عليه الطرفان؛ فمثلاً كان يُطلق علـى مـورد البـضائع للحكومات متعهد توريدات، و متعهد الإنشاءات يُسمّى المقاول، اما التعهيد في مجـال صناعة المعلومات هو تصدير خبرات الأفراد في مجال المعلومات والحاسبات و البرمجة وخلافه من دولة غنية بالخبرات مثل الهند إلى دولـة أخـرى غنيـة بالمـال مثـل أمريكـا أو دول أوروبا، وقد تصدرت مصر المرتبة الأولى عربياً ورقم (13) عالمياً على مستوى العالم في هذا المجال، لتُصبح بذلك محطة عالمية جديرة بتقديم هذه الخدمات.

الاتجـاه الـسادس: تزايـد انـواع الـشركات القطريـة والعالميـة المنتجـة للبـضاعة المعلوماتية والخدمية مثل:

شركة تريند مايكرو، المتخصصة في إنتاج البرمجيات والخدمات المتعلقة بمكافحـة الفيروسات وأمن محتويات الإنترنت.

شركات الجوال العالمية. وشركات الجوال المصري

شـركة "إنترناشـيونال داتـا كوربوريـشن" المتخصـصة في أبحـاث أسـواق تقنية المعلومات:"

الاتجاه السابع: فتح برامج للدراسات العليـا الماجستير والـدكتوراه في مجـالات صناعة المعلومات بجميع ابعادها، وكذلك التركيز على الدراسـات الفنيـة لـصناعات المعلومات في المستويات الادنى (بمعنى توجيـه النظـام التعليمـي نحـو تلبيـة حاجـات شركات توفير خدمات الاتصالات وتقنيات المعلومات والمعلومات وخدماتها)

الاتجـاه الثـامن: وضـع وتـصميم مقـاييس حـساسة لقيـاس اتجاهـات صـناعة المعلومات، ورصد التغييرات التي تحكم تطوّر القطاع بالدولة

و التوجه نحو نموذج نضج القدرة (CMM) ، وهي وسيلة لتقييم كفاءة عمل القائمين على تطوير صناعة المعلومات والبرمجيات ..الخ، إضافة إلى وسائل تحسين الجودة مثل. (Six Sigma)

**الدعائم التي ترتكز عليها الجودة، وهي الآتية:**

1. المواصفات.
2. المترولوجيا (المقايسة القانونية والصناعية ومعايرة أجهزة القياس والاختبار والتحليل).
3. انظمة إدارة الجودة.
4. المطابقة (شهادة المطابقة للمنتج أو لنظام إدارة الجودة
5. الاعتماد (الاعتراف المتبادل بأنظمة إدارة الجودة بين المنشآت أو المخابر).

الاهتمام بجودة المنتج والخدمة تساهم في رفع الاستطاعة التكنولوجية وتحسين القدرات الإنتاجية و كذا تعزيز القدرة على المنافسة في الأسواق الوطنية و الدولية.

الاتجاه التاسع:تبني مبدا الـ Compunication اي تغيير المواقف الفردية من استخدام المعلومات ووظائفها، لإضفاء الصبغة المادية على قيمتها الى مجتمعاً قائماً على مبدأ "الاتصال الحاسوبي" Compunication)) الذي يمثل ذروة التطور التكنولوجي في ميدان معالجة المادة الفكرية والمعرفية والإعلامية بالحاسوب.

الاتجاه العاشر: توظيف صناعة المعلومات في المناطق التجارية الحرة

(جعل التجارة الدولية تخضع لقواعد منظمة التجارة العالمية التي تأسست عام /1995/ والتي تشمل تحرير التجارة بين الدول وإلغاء الرسوم الجمركية وإلغاء كل أشكال الحمايات للمنتجات الوطنية وتطبيقها في بعد ادارة اعمال). كما هو الحال لمدينة دبي للانترنيت في الامارات وفيها عشرة مناطق تجارية حرة في الدولة تمثل فرصة ممتازة لتقدم صناعة المعلومات والتكنولوجيا الرتبطة بها. حيث امكانية اختبار الحلول في مجال البرمجيات واجهزة الحاسوب والمحتوى المعلوماتي وتحقيق الاعمال والصفقات المربحة.

الاتجاه الحادي عشر: التوسع والنمو في جانب من جوانب صناعة المعلومات (حزم برمجيات الحواسيب ومحركات البحث )وانتاج ظواهر علمية وعملية بارزة ادت الى تقدم الصناعة ككل في جميع ابعادها على سبيل المثال وجود محرك غوغل على المستوى العالمي، وجود محرك البحث Arab Vista باللغة العربية ساعد كثيرا على إتاحة الإنترنت للمستخدمين العرب وتطوير صناعة المحتوى المعلوماتيبشكل خاص وصناعة المعلومات بشكل عام.

الاتجاه الثاني عشر: خلق بؤر مركزية لقيادة الصناعة المعلوماتية من خلال مشاريع تقنية محددة، على سبيل المثال دولة الأمارات العربية المتحدة تعرض حالتها كمركز اساسي للنشاط المعلوماتي في المنطقة العربية بكاملها حتى في جنوب غرب آسيا من خلال توجهاتها نحو (وادي السيلكون العربي). بؤرة مركزية اخرى: المجموعة الاولى للنمور الاسيوية (كوريا الجنوبية ـ تايوان ـ سنغافورة ـ هونج كونج) والثانية (الصين ـ تايلاند ـ ماليزيا) وتقوم استراتيجيتهم للدخول في عالم التكنولوجيا المتقدمة على أساس التركيز في صناعة البرمجيات وخدماتها والمحتوى المعلوماتي. والهند لحقت بركبهم وكانت البؤرة لجميع الشركات الاجنبية وفروعها في المنطقة منطلقة من نفس توجهات مجاميع النمورالاسيوية. مثال اخر

المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا: تهدف المؤسسة التي اتخذت من الشارقة مقراً لها إلى دعم الأداء العلمي والتكنولوجي داخل الوطن العربي علمياً ومادياً وذلك من خلال تشكيل شبكات علمية تخصصية من علماء عرب من الداخل مع تشكيل شبكات داعمة تهيىء لها الغطاء المالي واللوجستي لدعم انجاز المشاريع البحثية والتكنولوجية المتميزة في المؤسسات والمراكز البحثية داخل الوطن العربي.

الاتجاه الثالث عشر فتح مراكز للبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا وتطوير أبحاث الصناعات المتعلقة بصناعة المعلومات وفتح جامعات كذلك. مثل: جامعة الإنترنت **Internet University** وسوف تقدم هذه الجامعة البرامج التي تغطي الموضوعات الخاصة بالتجارة الإلكترونية **e-business**، **e-finance**، **e-**

e-design،marketing، e-management، etc.. وبناء مدن في المجال مثل مدينة محمد بن راشد للتقنية "لتطوير " مجمعات صناعية تقنية " في قطاعات حيوية تساهم في دفع التنمية الاقتصادية ورفع المكانة التنافسية لدبي، ويضم كل مجمع شركات البحث والتطوير، والمختبرات، ومعاهد التدريب والشركات العاملة في مجال نقل التقنية ومشاريع صناعة التقنية المرتبطة بنشاط المجم

**التحولات التي اقترنت بصناعة المعلومات**

التحولات التي ارتبطت بابعاد صناعة المعلومات اتجاه المنتجات السلعية والخدمية بسبب دخول التكنولوجيا كعامل اساسي في الصناعة ودخول البعد الرقمي في الاداء شمل فقرات متعددة يمكن توضيحها بالاتي:

التحول الاول- الاسلوب الجديد للتفكير واطره المتنوعة.

التحول الثاني- التحولات الافتراضية الموجهة نحو الخائلية والافتراضية التي ادت الى اختلاف الموارد لمرافق المعلومات وخدماتها.

التحول الثالث- الابتعاد عن فكرة المستودعات للمقتنيات الى مراكز فكرية للمؤسسات.

التحول الرابع - الوصول الى اعلى قيمة لمرافق المعلومات التي تضيف الى مؤسساتها الربح والعائد من خلال بعدها الاقتصادي وحالة تحقيق الاهداف والحصول على قيمة مضافة.

التحول الخامس- التحولات في تكلفة المعلومات في البيئة الرقمية وكيف يمكن لقيمة المعلومات ان تعادل تكلفتها ومن سيتحمل التكلفة.

التحول السادس- ادارة المعلومات

- تحتاج إدارة المعلومات إلى تحويل مدى المعلومات الواسع من "مورد إلى قوة للتغيير والتطوير.
- يمكن دمج المعلومات بمعاملات المنظمة وبذلك يمكنها التأثير على واقع المنظمة وبنائها الهيكلي وأساليب العمل فيها.

- يمكـن لإدارة المعلومـات أن تـشير بوضـوح إلى منتجـات المعلومـات وخـدماتها وسريان المعلومات في المنظمة واستخدامها.
- يمكن أن يعتمد مقياس كفاءة إدارة المعلومات قصد تأثير المعلومات على المنظمة .
- المحافظة على سلامة المعلومات وهي تمر بمختلف التحولات اثناء نقلـها الكترونيـا وفي انتقالها من الشكل الالكتروني الى الـشكل المطبـوع والعكـس. مـن سـيحفظ النسخة النهائية
- الوصول الى المعلومات حول التقنيات القديمـة بينمـا يواصـل العتـاد والبرمجيـات تطورهما السريع.مصحوبة بالكميات الهائلة من المعلومات والخدمات المتاحة.
- ومن خلال تحليل المنظمات والمعلومات يمكـن اسـتخلاص بعـض مـضامين إدارة المعلومات. وهذه المضامين توسـيع مـدى إدارة المعلومـات في المنظمـات وتـصيغ المحتوى العام لإدارة المعلومات .
- **النموذج التكنوقراطي** : وهو سبيل عالي التقنية في إدارة المعلومات ويؤكـد علـي تصنيف ونمذجة كل موارد المعلومات في المنظمة .
- **النموذج الفوضوي**: ويتميز بغياب أية سياسة لإدارة المعلومات مما يـترك الأفـراد أحرارا في استحصال المعلومات الخاصة بهم و إدارتها .
- **النموذج القطاعي**: إدارة المعلومات من قبل وحدات أو وظائف أعمـال مفـردة ، وهـي تحـدد احتياجاتهـا المعلوماتيـة الذاتيـة ولا تقـدم إلا معلومـات محـدودة إلى المنظمة. ويتم تعريف فئات المعلومات وهيكلية التقارير المعلوماتية من قبل مديري المنظمات الذين قد يقبلون أو يرفضون المشاركة بالمعلومات .
- **النمـوذج الفيـدرالي**: وهـي سـبيل إلى إدارة المعلومـات يعتمـد علـى الإجمـاع والتفاوض حول عناصر معلومات المنظمة الرئيسية وهياكل التقارير
- وقد يكون النموذج الفيـدرالي هـو الأنـسب للمنظمـة باعتبارهـا متعلمـا، رغـم احتمال ظهـور عـدد مـن النمـاذج الأخـرى في المنظمـة. وتؤكـد النمـاذج علـي

أن لمضمون المنظمة تأثيرا مهما في إدارة المعلومات وان هذا المضمون يمكن أن يكون عقبة في سبيل تطوير نشاط إدارة المعلومات .

وصاحب اداء ادارة المعلومات لانتاج المعلومات وصناعتها جوانب فنية متعددة يمكن توضيحها بالاتي:

الاتاحة: إتاحة المعلومات لمتخذي القرارات.

وتدفق المعلومات: تحديد الأنظمة اللازمة لتدفق المعلومات لمحتاجيها.

وسلامة المعلومات: التأكد من كفاية وسلامة المعلومات.

وتطوير الانظمة: العمل على التطوير المستمر لأنظمة المعلومات .

وتحقيق الاهداف: الاسهام في تحقيق اهداف المؤسسة الرئسية .

والفلترة: التخلص من عبء المعلومات الزائد.

و الدعم الفني: المساعدة في تاسيس الاتصال وحل المشكلات.

وبناء النظم تمثيل العلاقات المتعددة والمختلفة من البيانات التي تصف لعمال المنظمة في صورة مخرجات معلوماتية من مستودع قد يكون الكتروني مثل قواعد البيانات لتحقيق اهداف مستخدمي نظم المعلومات.

والتشغيل: توفير البيانات التي تستطيع عمليات النظام معالجتها للحصول على المعلومة اللازمة التي تحقق اغراض المنظمة.(1)

والصيانة: تحديث الملفات وتعدلها لتصبح مطابقة للواقع .

والتوثيق: جمع الوثائق واعدادها وخزنها واسترجاعها ونشرها مع البحث في خواص المعلومات وسلوكها والقوى التي تحكم تدفقها ووسائل تجهيزها الاغراض استخدامها والافادة منها.

والنسخ الاحتياطي: طريقة لاعادة تركيبة النظام بكل سجلاته في حالة توقف النظام فجاة او حدوث خطا وقتي او مفاجأ .

---

(1) ميسرة ابراهيم الصويعي.- المصدر السابق.- ص75

وانتاج التقارير: انتاج وثائق ادارية للاتصال المكتوب بين مختلف المستويات الادارية تتضمن عرضا وافيا للمعلومات المتعلقة بموضوع معين .

واعداد النمذجة الالكترونية: وضع نموذج يحقق تعاملا الكترونيا بوجود منظومات وقواعد بيانات.

والتدريب: عملية يقصد بها زيادة الكفاءة الانتاجية في المهنة وزيادة كفاية العمل الى من يمارسونه.

والتوجيه: تعيين الاحداث ومجالها والتوصل الى رؤية خاصة ثم اختيار افراد التنفيذ.

واعداد البحوث والدراسات :البحث عن حقيقة الاشياء ومكوناتها وابعادها ومساعدة الافراد والمؤسسات على معرفة محتوى او مضمون الظواهر التي تمثل اهمية معينة لديهم او لديها وحل مشاكل مؤسسية متنوعة واستخلاص المواقف والمشاهدات النابعة من حياة المنظمات.

و التحليل والتصميم للنظم: عمليية دراسة شبكة التفاعلات في المنظمة والقيام بالمساعدة في تطوير وتحسين الطرق لاداء العمل الضروري. اعداد قواعد البيانات: نمط لتنظيم البيانات المعالجة تتكون من الملفات والسجلات والحقول.

وادارة الاتصال: اضافة مستخدمين جدد الى الانترانت واعطائهم كلمات للمرور او رموزمعينة وادارة شبكة الاتصال وبنائها. و تكوين الجودة: تحقيق متطلبات ورغبات وحاجات المستفيدين بالوقت المناسب والشكل المناسب والطريقة المناسبة ودون اخطاء

و تصميم مواقع الكترونية يراعى فيها معايير التصميم مثل الهدف والمسؤولية ولغة الموقع وتوثيق الموقع وسلامة المحتوى والخدمات التفاعلي

والرقابة للعمليات : مراقبة الاجراءات لضمان صحة ادائها

ومعالجة البيانات: مجموعة من العمليات تتم بعشرة خطوات تحول البيانات الخام الى معلومات.

التحـول الـسابع- التحـولات في النـشراستجابة لتطـور مقومـات التعامـل الالكتروني. التغير في النشر المؤسي بوجود الانترنيت وصفحات الويب ووجود الموقع الالكترونية والتحول في مفهوم التحكيم ومكانة النشر في الدوريات المحكمة. التغيرات في النشرنحو النشر التفاعلي التعامـل مـع المؤلـف والنـشر. والقـارىء والناشـر. ومـا يـصاحب ذلـك مـن تغـيير في ادوات التـاليف علـى نحـو يـضمن التكامـل ومعالجة المعلومات الخارجية والداخلية في الوقت الذي تتم فيه المحافظة على جهود المؤلفين.

التحول الثامن - التحولات في القوى البشرية: وتغيير ادوار المهنيين والعـاملين والاداريين والقادة في مجال هذه الصناعة على سبيل المثال لاالحصر

| | |
|---|---|
| ضابط المعرفة المسؤول | CKO: chief knowledge |
| محلل المعرفة | KA: knowledge analyst. |
| مهندسو المعرفة | KE: knowledge engineer. |
| مدير المعرفة | KM: knowledge manager. |
| وسيط المعرفة | KB: knowledge broker . |
| مجهزو وبائعو المعرفة | Knowledge provider/seller. |
| الباحث ومشتري المعرفة | Knowledge seeker /buyer. |
| نقابة المعرفة | Knowledge Guild |

محلل نظم،

ومصمم نظم،

و مدخل بيانات،

و مدير ادارة قواعد البيانات،

و مسؤل امن المعلومات،

ومبرمج، مهندس حاسبات.

واخصائي معلومات استشاري معلومات، خبير، وباحث علمي، ورئيس باحثين، ومستثمر في صناعة المعلومات ومتعهد في الصناعة، وناشر، وموزع، وبائع ...الخ

وطبعا يصحب ذلك تغير وتحويل في نطاق الاشراف والمسؤليات والواجبات.والمهارات، واستقطاب العاملين التوع الجديد، والتدريب، وخلق حالة التوازن بين هذه الادوار وبين القديم والجديد اضافة الى نقطة مهمة جدا في اطار هذا التحول (البنيان التنظيمي الامثل الذي يكفل هذا الاداء للاضطلاع بهذه الادوار المتغيرة.

التحول التاسع- مجتمع المستفيدين

مع توافر مقومات اتاحة المعلومات من جميع انحاء العالم اصطحب ذلك التغير في الكيفية التي يتعامل معها المستفيد مع مصادر المعلومات المتنوعة، والتعرف عليها. والتدريب التقني للمستفيدين ومايصاحب بعض من تطور تقني في استرجاع المعلومات ووفقا لاساليب متطورة متعددة.

التحول العاشر -الحيز المادي

التحول في الحيز المادي لمساندة الوظائف الجديدة، ومساهمة البيئة المادية في تعزيز كفاءة هذه الصناعة.

التحول الحادي عشر- التحول في الاهداف وهذا يرتبط بجوانب متعددة

- التوسع الى اقصى حد ممكن من الخدمات.
- سرعة توفير الخدمات الهادفة الى قطاعاتها المتنوعة.
- تاسيس مراكز لصناعة المعلومات تاخذ صفة التطور.
- تهياة المعلومات للادارة للقيام بوظائفها بشكل جيد.
- استخدام الحاسوب في معالجة البيانات.
- وصف انشطة ادارة المعلومات

- استخدام عمليات الممارسات الافضل في مجال المعلوماتية مثل تحقيق التكاملية.
- تحسين انتاجية المؤسسات وزيادة التسهيلات الالكترونية.
- التوسع في البحث عن قيمة المعلومات ونوعيتها.
- العمل على توفير المعلومات وتجهيزها للمديرين لاستخدامها في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب
- استحصال المعلومات المتعلقة بالتوجهات والتطورات في البيئة الخارجية بالشكل الذي يمكن المنظمة من الاستجابة للتغيرات التي تستوجبها العوامل الاجتماعية و الاقتصادية والتكنولوجية والتشريعية.
- تحقيق الكفاءة في المؤسسة.
- تحسين مستوى الخدمات والتجاوب مع العملاء.
- إدارة التغيير والتطوير في المنظمات.
- زيادة فاعلية المؤسسة بتعزيز إمكاناتها لتواكب مقتضيات محيطها الداخلي والخارجي على نحو ثابت ومتغير

التحول الثاني عشر- التحول نحو الاعمال الاستراتيجية لتشمل على سبيل المثال لا الحصر

- المصادر الالكترونية + المصادر المطبوعة.
- التقييم النقدي بناءا على مدى الافادة.
- مراجعة السياسات الخاصة بصناعة المعلومات التي سبق التطرق لها بمحاضرات سابقة .
- التوجه نحو تنسيق الجهود الجماعية وتكوين التحالفات التخصصية.

التحول الثالث عشر- التحولات في خدمات المعلومات باستثمار المهيبرات الفوقية وشبكة الانترنيت والتي تشمل حالة تحولاتها على سبيل المثال لا الحصر:

- توفر النتاج الفكري بطرق متقدمة ومتنوعة.

- توفر البيئة المتكاملة لتقديم المعلومات (ادلة، قوائم ضبط، عروض، مستخلصات، نصوص، وثائق..الخ)
- تطوير الادوات الفنية الخاصة بالخدمات.
- انشاء مستودعات ترتبط بتقديم مصادر المعلومات المتنوعة .

التحول الرابع عشر- التحولات المرتبطة باعداد مخططات اجرائية وتنفيذية واسترشادية بجميع مفردات هذه الصناعة على سبيل المثال:

- برامج التدريب باعادة تاهيل العاملين.
- برامج الارتقاء بالشبكة المحلية والحاسب الشخصي.
- خطط اسستقطاب العاملين الجدد.
- وضع وتنفيذ سياسات وخطط تسويقية.
- وضع خطط استثمارية.

التحول الخامس عشر- التحولات الرقمية المرتبطة بالبعد التقني مباشرة

1. التحول الى الرقمية.
2. التحول من اشباه الموصلات التقليدية الى تقانة المشغل او المعالج الدقيق.
3. التحول من نظام الحوسبة المركزية الى نظام الحوسبة باستخدام عدد من الحواسيب تعمل من خلال شبكة داخل المؤسسة.
4. تطوير سرعة الاتصال المعلوماتي عن طريق زيادة اتساع النطاق الترددي.
5. التحول من التواصل المعلوماتي باستخدام اجهزة تقليدية الى التواصل المعلوماتي النشط باستخدام تقنيات متقدمة.
6. التحول من الوسائط المنفصلة الى الوسائط المتعددة.
7. التحول في صناعات الحواسيب من الانظمة الخاصة الى الانظمة المفتوحة
8. التحول من الشبكات الصامتة الى الشبكات الذكية

9. التحول في صناعة البرمجيات الى صناعة اجزاء يمكن تركيبها اوتغييرها بسرعة بحيث تكون منتجات سريعة الملائمة لعالم يتغير بشكل سريع. ولتقديم افضل الخدمات الى المستفيدين منها (افرادا ومؤسسات)

10. سيطرة صناعة المعلومات (معلومات ومعرفة وبراجيات واتصالات وخدمات ومحتوى معلوماتي ...الخ) بما يبرزها كمحورمؤثر على المجتمع ككل وبشكل خاص التربية والتعليم والاقتصاد والصحة وقطاع الانتاج والادارة وغيرها.

11. التوجه نحو الطريق السريع للمعلومات (الانترنيت) بدلا من نظم حاسوب مركزية.

12. التحول من الانعزال المعرفي الى التداخل المعرفي.

13. التحول من المعلومات الى المعارف.

14. التحول من المحتوى ( **content** ) الى السياق ( **context** ) .

15. التحول في اطوار التعليم والتعلم، مثل التعليم عن بعد.

16. التحولات في التطبيقات من التطبيقات العسكرية الى التطبيقات في التعليم والترفيه التى كانت وراءه تكنولوجيا المعلومات.

17. التحول نحو الالتقاءات العلمية التكنولوجية من خلال امتزاج تكنولوجيا المعلومات بشقيها المعرفي والفيزيقي الذى سيكون له اثره البعيد على المجتمع الانسانى.

18. توجه صناعة المعلومات الى التكامل الراسى والاندماج الاقتصادى والتكثيف الراسمالى.

19. انتقال مركز السيطرة من مصنعى الـ( **Hard were** ) الى مطوري براجيات وصناعة المحتوى المعرفي .

20. التحول من معالجة بيانات الى معالجة معارف ومحاكاة الذهن البشرى. باستخدام عوالم مصطنعة لممارسة الخبرات عمليا باسلوب العالم الافتراضى ( **virtual reality** ).

21. التحولات من تحصيل المعرفة الى توظيفها واقعيا.

22. التعامل مع ندرة المعلومات الى مواجهة حملها الزائد information over load .

23. التحول من الاقتصاد الكلاسيكي الى الاقتصاد المعرفي الجديد حيث تستخدم تكنولوجيا المعلومات كركائز اساسية لذلك الاقتصاد، مولدة معارف جديدة، ومحافظة عليها بل ومولدة معارف كبرى. وتسعى اقتصاديات المعرفة في تكنولوجيا المعلومات الى توليد المعرفة انتاجا وتطويرا وتطبيقا.

التحول السادس عشر -**البيئة المتغيرة للمعلومات وصناعتها (وتشمل في بعض جوانبها فقرات سابقة تم ذكرها)** ذكرت هنا بابعاد اخرى مناسبة حفاظا على الوحدة الموضوعية.

<u>اولا-</u> يقصد بالتغيير والبيئة المتغيرة بابسط تعريف لها هو شيء مختلف عن الشيء القديم[1]، وانه عبارة عن تغيير موجه ومقصود وهادف وواع يسعى لتحقيق التكيف البيئي ((الداخلي والخارجي)) بما يضمن الإنتقال إلى حالة تنظيمية أكثر قدرة على حل المشكلات.[2] ويقصد ايضا بالتغيير بانه ثلاثية الافراد القائمين بالتغيير والهيكل المطلوب تغييره، والناحية التكتيكية والعلمية للتغيير[3]. وانه التحرك من الوضع الحالي الذي نعيشه إلى وضع مستقبلي أكثر كفاءة وفاعلية، وبالتالي فالتغيير هو العملية التي نتعلم فيها ونكشف الأمور بها بصورة مستمرة.[4] ويعرف بانه تحرك ديناميكي بإتباع

---

(1) http://www Almotmaiz.net/club/mkal/9.htm . تاريخ الزيارة 14/ 4/ 2010

(2) زيد منير عبوي. إدارة التغيير والتطوير .– القاهرة: داركنوز المعرفة، 2006 .– ص21.

(3) ادارة التغيير. متاح على الموقع http://www.alotamaaiz.net/club/mkal/9.htm تاريخ الزيارة 29/ 6/ 2010

(4) دانا جانييز رينسون (وآخرون). التغيير (أدوات تحويل الأفكار إلى نتائج)؛ تعريب إصدارات بيمك مركز الخبرات.–القاهرة: المهنية للإدارة، 2000 .– ص20.

طرق وأساليب مستحدثة، ناجمة عن الإبتكارات المادية والفكرية[1]. هو تغير ملموس في السلوك التنظيمي ليتوافق مع متطلبات مناخ وبيئة التنظيم الداخلية والخارجية. [2] ليشمل فقرات اقترنت بصناعة المعلومات وحالة التغييروالبيئة المتغيرة نوردها بمايلي:

1. **زيادة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات:** في خطوة إضافية إلى الأمام، جاء استخدام شبكات المعلومات الوطنية والدولية وهو الأمر الذي أتاح تبادل كل شئ له صبغة معلوماتية بصرف النظر عن مكان وجوده، كما أوجدت هذه التكنولوجيا الحديثة وسائل جديدة لنشر أو بث المعلومات تتسم بالفورية. وتعتبر الإنترنت في الوقت الراهن أهم المستحدثات التكنولوجية تأثيراً في مجال صناعة المعلومات عن طريق مصادر المعلومات المتزايدة، وعن طريق أدواتها الاسترجاعية والاستكشافية المتنوعة.
2. **تغير المنظور الاقتصادي للمعلومات:** لقد بدأ النظر إلى المعلومات باعتبارها مورداً اقتصادياً منذ سبعينيات القرن العشرين، ولكن الجديد الآن هو ازدياد الإحساس بصناعة وتجارة المعلومات، واعتبار المعرفة أهم مصادر القوة ومورداً يفوق في أهميته الموارد الطبيعية والمادية، وما ترتب على ذلك من إخضاع المعلومات كسلعة لقوانين السوق إنتاجاً وتوزيعاً أو توصيلاً، وبالتالي إعادة النظر في بعض المفاهيم الراسخة مثل "المجانية المطلقة لخدمات المكتبات والمعلومات"، وأصبح من المقبول في الوقت الراهن أن يتحمل المستفيدون تكلفة الحصول على المعلومات أو على الأقل جزءاً من هذه التكلفة، ومن المنتظر أن يتوسع هذا الاتجاه في المستقبل بحيث تخضع خدمات المعلومات لسياسة السوق المفتوحة، حيث يكفل ذلك زيادة حجم استخدام المعلومات، كما يكفل تنافساً قوياً بين موردي

---

(1) سعيد عامر. مفاهيم إدارة التغيير وأهميتها.- القاهرة: مركز وايد سرفس، **1991**.- ص**51**.

(2) محمود سلمان العميان. السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال .- ط2؛ منقحة.- عمان: دار وائل للنشر، **2004**.- ص**343**.

الخدمات يؤدي في النهاية إلى رفع مستوى الخدمات وتقليل أسعارها أو حتى جعلها في المستوى المقبول.

3. **التغير في المنظور الاجتماعي للمعلومات:** حيث تزايد إدراك المجتمع لأهمية المعلومات في التنمية الشاملة، وانعكس هذا الإدراك انعكاساً إيجابياً على مهنة المكتبات والمعلومات وعلى العاملين بها، باعتبار المكتبات ومراكز المعلومات مؤسسات اجتماعية وثقافية وإعلامية وعلمية لا غنى عنها في حياة المجتمعات، وباعتبار أن أخصائيي المعلومات وسطاء أو مرشدين أو ملاحي معلومات يقومون بأدوار غاية في الأهمية لضمان توصيل المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب في الوقت وبالقدر المناسبين أيضاً، مستعينين في ذلك بكل ما تفرزه التكنولوجيا الحديثة من أدوات.

4. **تغير سمات المستفيدين:** أدت التطورات والتغيرات في بيئة المعلومات وتكنولوجياتها على وجه الخصوص إلى تغير الأنماط التي يحيا بها الناس ويعملون، والمستفيدون من المعلومات هم أساس أعضاء في المجتمع ومؤسساته المختلفة، تتغير سماتهم وعاداتهم وفق تغيرات بيئة المعلومات.

5. **تغير دور مرافق المعلومات:** أدت التغيرات والتطورات المشار إليها سابقاً إلى إعادة النظر في الدور الذي تؤديه مؤسسات المعلومات التقليدية، بل أن الأمر تعدى ذلك لتغير النظر في مفهومها ذاته. وقد أثرت تكنولوجيا المعلومات في ذلك تأثيراً مباشراً أفأدت إلى تطوير الخدمات القائمة واستحداث خدمات جديدة لم تكن من قبل، ومن المنتظر أن يتزايد هذا الاتجاه في المستقبل المنظور، لقد زاد التأكيد على أهمية المعلومات نفسها وإتاحتها بصرف النظر عن شكل الوعاء المسجلة عليه، ولم تعد قيمة هذه المؤسسات ترتبط بما تملك من رصيد، بل أصبحت تتوقف إلى كمية المعلومات التي يمكن أن تحصل عليها من أي مكان في العالم سواء بمشاركة مؤسسات أخرى، أو بالاستفادة من قواعد البيانات وبنوك المعلومات الإلكترونية المتاحة مجاناً أو على أساس تجاري. وسعت المؤسسات المعلوماتية

إلى الاعتماد على مستحدثات تكنولوجيا المعلومات من نظم تخزين واسترجاع معلومات ونظم اتصالات، ليس فقط في الخدمات التي تقدمها بل أيضاً في نظم إدارتها.

6. **تغير دور الأخصائيين واتساع سوق العمل:** في ظل كل التغيرات والتطورات السابقة كان لا بد من تغير دور أخصائي المعلومات .. وقد أدت التغيرات في الدور الذي يؤديه الأخصائيون واتساع سوق العمل، بالإضافة إلى تغيرات بيئة المعلومات، إلى ضرورة تغير المهارات المطلوبة للأخصائيين وأصبح من أهم المهارات المطلوبة لهم الآن الإدارة والتمويل والمهارات البحثية والتدريب والإشراف والإحاطة بتكنولوجيا المعلومات.

7. **تغير دور مدارس المكتبات والمعلومات:** استجابة لكل التطورات والتغيرات السابقة كان لا بد من تطوير طرق ومحتوى التأهيل الأكاديمي للأخصائيين، وهو جوهر عمل مدارس المعلومات، فعليها تقع مسئولية توفير العنصر البشري بالعدد والمواصفات النوعية التي تناسب الاحتياجات المتغيرة لمجتمع المعلومات عموماً. وقد بدأت هذه المدارس في دراسة سوق العمل والتعاون مع مؤسسات المعلومات الميدانية والمهنية لتحديد كيفية الاستجابة واتجاهاتها.

8. التغير بصناعة المعلومات واجراءات وعمليات تنفيذها وتحويلها المقترنة بمداخل التطوير على سبيل المثال لا الحصر:

- مدخل اعادة هندسة العمليات [1]،[2] (الهندرة) BPR ( Business Process Reengineering)[3][4]: انها التغيير الثوري لطريقة التفكير، او العمل وهو مرادف للابتكار والاختراق، وتقوم على اعادة البناء التنظيمي للمؤسسات من جذورها وتعيد هيكلة وتصميم العمليات الادارية، وذلك بمعرفة وتحليل العمليات الاساسية في العمل مع التركيز على المستفيد الخارجي والداخلي من حيث اشراكه في اداء العمليات.والهندرة في بعدها هذا تاخذ اعادة التصميم الجذري للعمليات الرئيسية بالمنظمات لتحقيق نتائج تحسين متميزة في مقاييس الاداء المرتبطة (بالخدمة، والجودة، وسرعة انجاز الاعمال. واحيانا يطلق على اعادة هندسة العمليات (ادارة العملية) او (عملية التجديد) او (عملية اعادة التصميم) .عناصر اعادة هندسة العمليات: اعادة التفكير بصورة اساسية. واعادة التصميم للعمليات بصورة جذرية. ونتائج تحسين في مقاييس الاداء. والتركيز على العمليات وليست الادارات او المهام. ذلك ان العمليات اشمل واكبر وتغطى سلسلة الاجراءات المتعلقة باعمل ابتداءا من طلب العميل وانتهاءا بتقديم الخدمة المطلوبة مرورا بكافة الاقسام والادارات ذات العلاقة بما يحقق الصورة الكبيرة والشاملة لاعمال المنظمات. اما مكونات اعادة هندسة العمليات: تتكون اعادة هندسة العمليات (BPR) من اربعة مكونات اساسية: تجميع وتحليل العمليات. واعادة التصميم والبناء التنظيمي. وتقنيات المعلومات.

---

(1) جيفري لوينثال: اعادة هندسة المنظمة، ترجمة خالد عبد الله الدخيل الله-. الرياض : دار المريخ، 2002

(2) معز ليميم: اعادة هندسة المكتبات باستخدام تكنولوجيا المعلومات ضمن البيئة الرقمية: التحديات والإمكانات في المؤتمر الثالث عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة و العلوم، والاتحاد العربي،2003

**(3) Joseph N. Kelda " Integrating reengineering with total quality" :**

ترجمة سرور علي إبراهيم : الرياض – دار المرئى ، 2004–ص 670.

**(4) Rice Carter. "Re-engineering democracy programmer's guidelines".- file : //f; hipo otrss – go! – Re dodemo % 20 h/ po . Htm.- pp.11.**

والتحسين المستمر اهداف اعادة هندسة العمليات: تنظيم الشركات تنظيما راسيا على اساس الوظائف لتركيزالمدراء والعاملين على وظائف محددة بدرجة اكبر من تركيزهم على خدمة العملاء او جودة المنتج او اداء المنظمة. واستخدام تكنولوجيا المعلومات لازالة العوائق الوظيفية، وخلق عمل يقوم على اساس عمليات المشروع او المنتجات او المخرجات بدلا من الوظائف او المدخلات .والاعتماد المتبادل الداخلى والمشاركة في المعلومات. وتخفيض التكاليف. ومنح العاملين فرصة التعرف بوضوح على الكيفية التى تؤثر بها وظائفهم .

- مدخل اعادة الهيكلة[1]،[2] تمثل (اعادة الهيكلية) تقليص الحجم (Down Sizing) او تصحيح الحجم ( Right sizing) او تقليل المستوى ( Delaying level) فيكون تقليل حجم الشركة من حيث عدد العاملين او عدد الاقسام او الوحدات، وعدد المستويات في هرمية الهيكل التنظيمى بالمؤسسة. وينصب الاهتمام الرئيسي لاعادة الهيكلة على مصلحة حملة الاسهم وليست مصلحة العاملين. على النقيض من ذلك اعادة الهندسة. حيث تهتم بمصلحة العاملين والعملاء مقارنة بحملة الاسهم. مثال: بعض الشركات الاوربية في ضؤ اعادة الهيكلية تخلصت من 12 الف وظيفة، واغلقت 25 مصنع، خلال عامي 1997- 1998 . على عكسها تماما اعادة هندسة العمليات .الاهداف الايجابية الرئيسية لاعادة الهيكلة المرتبطة بالتقليل: تحسين كل من الكفاءة والفاعلية. وتخفيض التكلفة، وانقاذ الشركات الضخمة من المنافسة العالمية والانهيار. اما الاهداف السالبة لاعادة الهيكلية فهي: انخفاض الشعور بالالتزام لدى العاملين. وتقليق الخلق والتجديد. وعزوف الكثير من العاملين بتقلد مناصب ادارية عليا بسبب ساعات العمل الطويلة والضغط العصبي مقابل عائد مادى قليل .

(1) نادية عارف: التخطيط الاستراتيجي والعولمة: القاهرة: الدار الجامعية، 2002 .

(2) معالي فهمي حيدر. نظم المعلومات معقل لتحقيق الميزة التنافسية .. القاهرة: الدار الجامعية، 2002

- مدخل الجودة، وادارة الجودة الشاملة، تعريف ومفهوم الجودة ارتبط مُصطلح "الجودة" في بداية الإهتمام به، بالإنتاج الصناعي، واتسعت دائرة تطبيقاته فيما بعد بحيث أصبح يشمل الإنتاج من السلع والخدمات بكافة أشكاله وقد تعدّدت تعاريف الجودة، من بينها مايتناوله ابن منظور في قاموسه[1] عن الجودة حيث يرى أصل كلمة الجودة هو "جود" والجيد نقيض الرديء، وأجاد أي أتى بالجيد من القول والفعل، وأجاد الشيء جوده، أي صار جيدا. اما قاموس أكسفورد [2] تعني عنده الجودة صفة أو درجة تفوق يمتلكها شئ ما، كما تعني درجة الامتياز لنوعية معينة من المنتج او الخدمة. اما دِمِنج، EDWARDS DEMING فيرى بالجودة "وفاء المنتَج بحاجات المستفيد حاليا ومستقبلاً" و"تلبية متطلبات المستفيد" طبقاً لتعريف كروسبىPHILIP CROSBY. و"ملاءمة استخدامات المستفيد" طبقاً لتعريف جورانJOSEPH JURAN. و"تحقيق توقّعات المستفيدين" طبقاً لتعريف فيجنباوم ARMUND FEIGENBAUM[3]، أوّلِ من أنشأ مبدأ "الجودة كونها مسئولية كلّ فردٍ في المؤسسة"

(1) ابي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم ابن منظور. لسان العرب .-ج3.- بيروت: دار بيروت، 2000.-

(2) Oxford English dictionary "3rd" edition.-200
W.Edwards Deming. "Quality productivity and competitive position. London: Cambridge mass.-1982.-pp16-17

(3)joseph M. Guran" Guran quality control handbook . new york: McGraw-Hill.- 1988
A. V. Feigenbaum" TOTAL QUALITY CONTROL" .-NEW YORK: McGraw-Hill.-1961
ورد ذكره في جوزيف كيلادا. تكامل اعادة الهندسة مع ادارة الجودة الشاملة ؛ تعريب سرور علي ابراهيم سرور.- الرياض: دار المريخ ، 2004. –ص67

ويُعرِّف إيشكاوا (ISHIKIWA)[1] الجودة انها المنتَج الجيد "المنتَجُ الأكثرُ إقتصاديةً والأكثرُ فائدةً، وهو الذي يرضى المستفيد دوماً". ويعرف سعيد مسعود قاسم الجودة بانها الريادة والامتياز في جعل الشي بما يقتطيه المفهوم من الإتقان بضبط انها العمل ودقته الذي يؤدى إلى كماله. أما تعريف الأيزو ضمن مواصفته ISO 8402 للجودة فأنها تكامل الملامح والخصائص للمنتج أو خدمة ما بصورة تمكن من تلبية احتياجات ومتطلبات محدودة أو معرفة ضمنًا[2]. ويرى احمد شمبش ونور الدين السيد الثلثيان[3] ان الجودة يجب ان تديرها ادارة الجودة التي لها بعد اوسع لتشمل النظر إلى كلِّ نشاطٍ على أنه مجموعةً من "العمليات" المترابطة، حيث تُعرَّف "العملية" بأنها منظومة من المهامّ (TASKS) التي تُوظّف الموارد المتاحة بغرض تحويل المُدخلات إلى مُخرجات، مع تحقيق قيمة مضافة ويؤكد ذلك جوزيف كيلادا[4] حيث تكون ادارة الجودة مجموعة من الانشطة التي تهدف الى تعريف عدد معين من الاهداف وتحقيقها من خلال الاستخدام الامثل للموارد المتاحة وتشمل جميع الانشط لقد توسّع التعامل مع "إدارة الجودة" والحديث لشمبش وثلثي في جهودٍ متواصلة استهدفت وضعَ أسسٍ موحَّدةٍ لتقويمها وتطويرها، أدّت إلى إصدار منظمة التقييس الدولية (ISO) لما كان يُعرف بأسرة

---

(1+2) KAORY ISHIKAWA. WHATIS TOTAL QUALITYCONTROL? The Japanese way"(Englewood cliffs.n.j:prentice hill.-1985.-p91

ورد ذكره عند جوزيف كيلادا . – مصدر سبق ذكره.-ص67

(3) أحمد محمد شمبش، و نورالدين السيد الثلثي. تطبيق متطلبات المواصفة القياسية الدولي ISO 9001-2000

(4) جوزيف كيلادا. مصدر سبق ذكره. –ص107

المواصفات القياسية الدولية ISO9000 الخاصةِ بنظم إدارة الجودة (MANAGEMENT SYSTEMS, QMS (QUALITY). وهي التي تمّ تبنّيها وقبولها على نطاق واسع، وجرى تطويرها حتى صدرت في الشكل النهائي الحالي بعنوان ISO9001:2000 الذي أصبح مرجعاً عالمياً متفقاً عليه. وكذلك كان الأمر بالنسبة للمواصفة القياسية الدولية الخاصة بالاداء الالكتروني للنظم المحوسبة ISO8402 و17799 ISO (12) والبيئة الالكترونية والبعض يسميها نظم الإدارة البيئية، التي لقي تطبيقها قدراً مماثلاً من النجاح.كما يرى جوزيف كيلادا ان الجودة وادارتها لاتاتي بالصدفة بل من معطيات ادارة الجودة المتمثلة ومن كل ماتقدم يمكن تعريف الجودة بالنسبة لهذه الدراسة انها تحقيق حاجات ورغبات ومتطلبات المستفيدين وتحقيق رضاهم.

- مدخل الهندسة القيمية[1] [2] تعرف الهندسة القيمية أو هندسة القيمة VALUE ENGINEERING على النحو التالي:

جهد جماعي منظم يقوم به فريق عمل من أفراد متخصصين وذو كفاءة ويتمتعون بحس إبداعي من أجل التوصل إلى التوازن الوظيفي بين الجودة والأداء والتكلفة. ويقوم بإدارة الدراسة أخصائي هندسة قيمية. ومنهجية ومنهجية هندسة القيمة (METHODOLOGY) نفسها تشمل على ثلاث فروع رئيسية وهي:

---

(1) www.drzidan.com

(2) www.adeng.com.sa/articals/articals_08.doc الهندسة القيمية

VALUE ANALYSIS, VALUE ENGINEERING VALUE MANAGEMENT ويمكن تطبيقها في جميع المجالات ولا سيما حين يكون الغرض هو تحقيق الوظيفة الرئيسية BASIC FUNCTION وهذا هو الذي يميز هذه المنهجية عن غيرها (التركيز على الوظائف (وليس على العمليات أو الوقت أو غيرها كما في إدارة المشاريع أو المقارنة المرجعية وهكذا، ومن هنا يمكن للهندسة القيمية أن تستخدم في مجالات الصناعة، و الأنظمة الإدارية، والتشغيل والصيانة. ومن دواعي تطبيق الهندسة القيمية ما يلي:

- استخدام معايير عالية ومواد مكلفة.
- تحتوي على مكونات و بنود كثيرة.
- وجود مشاكل وعيوب في التصميم وإمكانية التحسين والتوفير.
- ارتفاع في التكلفة الأولية والتكاليف السنوية.

## منهجية الهندسة القيمية (1)

الهندسة القيمية أو إدارة القيمة هو أسلوب منهجي فعال لحل المشكلات (Problem Solving Methodology) ثبتت جدواها في معظم بلاد العالم المتقدمة، حيث أنها تركز في البداية على الفعالية (Effectiveness) عن طريق تحليل الوظيفة (Function) أو الوظائف المطلوب تحقيقها، وتحديد الأهداف والاحتياجات والمتطلبات والرغبات (Goals, Objectives, Needs, Requirements and Desires) ومن ثم تبحث في الكفاءة (Efficiency) عبر تحديد معايير الجودة (Quality) التي تجعل من المنتج أكثر قبولا، وأخيرا تسعى للحصول على ذلك بأوفر التكاليف الممكنة. والتكاليف هنا يعنى بها التكاليف الكلية (Life Cycle Cost, LCC) وليس التكاليف الأولية فقط.

---

(1) موقع خاص بهندسة القيمة

http://www.jps-dir.org/Forum/forum_posts.asp?TID=128

• مدخل الثقافة التنظيمية التغيير المقترن بالثقافة التنظيمية يُلزم الإدارة للقيام بتغيير الإفتراضات والأساسيات والمعتقدات لدى الأفراد حول موضوع ما، وتوجد أربع وسائل تسهم في تغيير ثقافة المنظمة[1] وهي :مصداقية عمل الإدارة ونظرتها لدعم القيم، والمعتقدات الثقافية وتطويرها. وإشتراك العاملين في تغيير ثقافة المنظمة يعزز إنتماء العاملين لمنظمتهم، وولائهم لها. وتوافر المعلومات وتبادلها بين العاملين في المنظمة، يزيد من شعورهم بالأهمية مما يولد لديهم تكوين إجتماعي قوي. ومنح العوائد والمكافآت مادياً، ومعنوياً في شكل الإحترام والقبول.

---

(1) محمود سلمان العميان .السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال .- ط2 ؛ منقحة.- عمان: دار وائل للنشر، 2004 ص317-318.

# الفصل الثالث
# النظريات الحديثة وعلاقتها بصناعة المعلومات

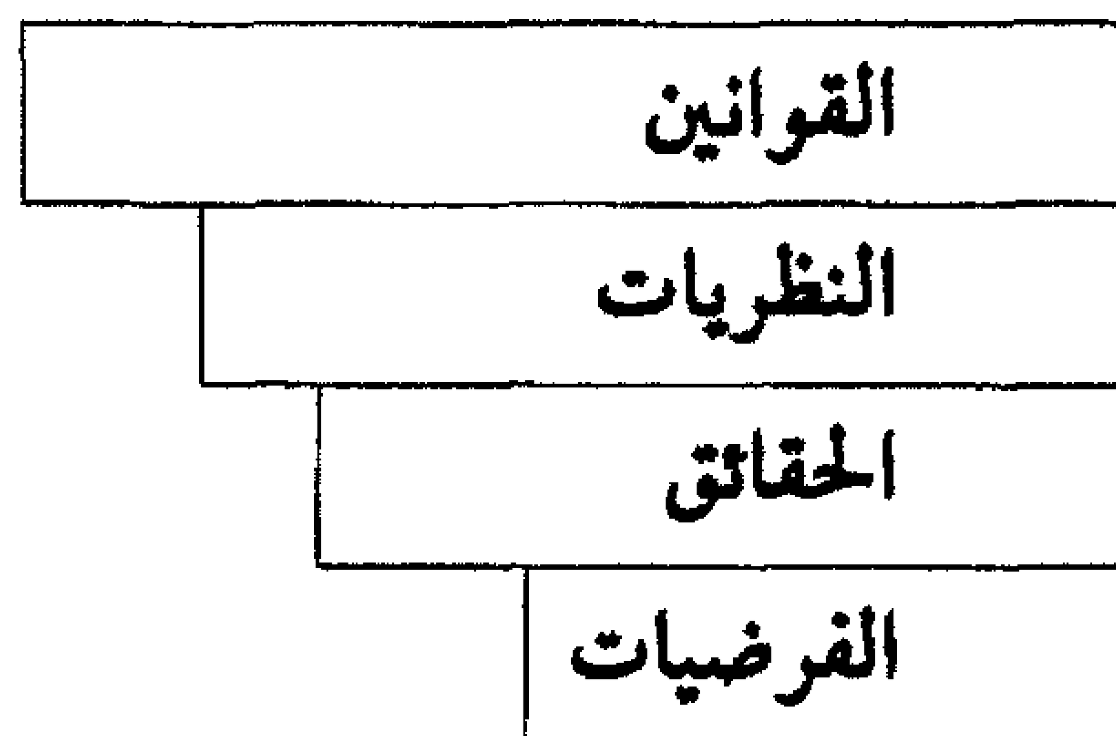
- نظرية النظم.
- نظرية المعلومات .
- نظرية المعرفة .
- نظرية الاتصال.
- النظرية الحتمية التكنولوجية
- نظريات اعلامية لها علاقة بصناعة المعلومات

الوراق للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

# الفصل الثالث
# النظريات الحديثة وعلاقتها بصناعة المعلومات

## المقدمـة

تعد النظريات المستوى المتقدم الذي يرتبط بالفروض العلمية المستمد وجودها من البحث العلمي الذي يعتبر اساسا لانتاجها بمزيد من الاثباتات والحقائق الذي يوضحه الشكل الهرمي التالي:




شكل4 هرمية النظريات والقوانين

من الشكل يتضح ان جميع النظريات التي تنتج باي اختصاص كان تستنداساسا الى الفرضيات التي تدعم بمجموعة من الاختبارات والاثباتات وصولا الى الحقائق ثم النظريات ثم القوانين المنتجة عنها .. وهذا مؤشر واضح على اساس ان التطور الحاصل في اي مجال علمي يعتمد على نظريات مثبتة .. جذرها قائم على فرضيات ناجحة تم اثباتها، واصلها قائم على البحث العلمي .وكذلك الحال الى تطور البلاد وتطور صناعاتها واقتصادها.. فاذا اردت ان تقيس الفرق الحاصل بين دولة واخرى في علمها وادائها ارجع الى نظرياتها المثبتة والمحققة والتي انعكست في انتاجها وصناعاتها وجوهر اقتصادها ورقيها .. وهذا الفرق ممكن ان نلاحظه بين الصناعات وتطبيقاتها في الدول العربية وبين الدول الغربية والفجوة الحاصلة بينهم. ومن منطلق ذلك جسد الفقر الرقمي والفجوة الرقمية في صناعات المعلومات بالفصل الخاص بذلك في هذا الكتاب هذه المنطلقات بوضوح.

ويعد البحث العلمي احد الركائز التي تستند عليها صناعة المحتوى المعلوماتي وصناعة المعرفة وانتاجاها واستثمارهاالذي تم الاشارة الى ابعاده في الفصل الخاص بذلك ايضا في الكتاب. وعلى اساس ماتقدم هل هناك انتاج لنظريات علمية تخص صناعة المعلومات وماهي هذه النظريات؟ في الحقيقة توجد مجموعة كبيرةمن النظريات لها علاقة وثيقة بهذا الموضوع ولكن سيتم التركيز على اهمها التي يمكن اجمالها بالاتي:

- نظرية النظم.
- نظرية المعلومات .
- نظرية المعرفة .
- نظرية الاتصال.
- النظرية الحتمية التكنولوجية.

والحقيقة لو ركزنا على جميع النظريات لايسعنا هنا الاان نالف كتابا اخر في ذلك ووالواقع ان الكتاب يركز على صناعة المعلومات بشكل رئيسي فكان لزاما ان نتطرق الى النظريات المعاصرة المرتبطة بهذه الصناعة ولو بشكل بسيط.

اما العلاقة القائمة بين هذه النظريات المذكورة في اعلاه يمكن توضيحاه بالاتي:

ان احد القوانين الرئيسية في نظرية النظم ترتبط بفهم الاتصال والتعامل معه كقضية اساسية لاي نظام كان سواء طبيعي او صناعي فهي بذلك ترتبط بنظرية الاتصال، وان نظرية المعلومات قائمة على ثلاثة ابعاد رئيسية هي البعد التقني (الخاص بالاتصالات) والبعد التاثيري (الخاص بالجانب الفني والسايكولوجي) والبعد الدلالي (الخاص بالجانب المفاهيمي) وبذلك نجد الارتباط قائم مع نظرية الاتصال ونظرية النظم ، اما نظرية المعرفة فهي قائمة على وجود بعد نظري ابستيمي مجرد يرتبط بالعلم والمفاهيم والحالة الوجودية وحالة التدوين اما الجانب الاخر فيها الذي يمثله البعد التكويني للاشياء المستمد من النظريات العلمية والمفاهيمية في بعدها الاول ليطبقه في العمل ويصبح قوة ذلك العمل الحقيقية وهذه تستند الى وجود معلوماتي مميز عندها وحالة تراكمية من الافكار والمواضيع الكونية التي صفتها دوام التخليق

والتكوين والتنفيذ ويستند هذا الى عمق التطبيقات التكنولوجية وحالة الاتصالات القائمة فيها فهي بذلك استمدت وجودها من نظرية النظم وومارسة قوتها في التطبيقات المعرفية من خلال قاعد تكنولوجية ترتبط بالنظرية الحتمية التكنولوجية، وهذه الاخيرة لايمكن ان تعمل الا بوجود سلطة وقوة التقنية في ممارستها لاي اداء كان من منطلق التشبيك والاتصال ووجود قواعد بيانات ومنظومات وبرمجيات ومجموعة من الاجراءات والوسائل وهذا الاطار الذي احتوته النظريات في بودقتها المتفاعلة شمل الاساس التكويني لصناعة معلومات نافذة في تغلغلهاالنظمى والمعلوماتي والمعرفي والتقني في ظل معطيات الشبكات وقوة الاتصالات.

وفيما يلي توضيحا لهذه النظريات:

## اولا- نظرية النظم ومنهج النظم

تتميز النظرية العامة للنظم بالطبيعة العلمية فهي تعتمد مدخلا تحليليا في تحديد الاجزاء من خلال الكل والوصول لفهم افضل للنظم. من ناحية اخرى فهي تصيغ القواعد التي تحدد العوامل والظروف التي تحيط بالنظام.

في عام 1956 وضع كينيث بولدينغ K. BOULDING الاسس العامة لنظرية النظم ومنذ ذلك الوقت وهي تطبق على النظم في مختلف التخصصات وبصورة اكبر في الادارة اما باكلي BUCKELY فيرى ان نظرية النظم هي المنهجية التي يمكن من خلالها معرفة الترابط الموجود بين النظم البسيطة والمعقدة، والعلاقات المتراكمة والمتفاعلة بين النظم وبين كل نظام واجزائه المختلفة.

## مميزات النظرية العامة للنظم

انها تتيح التواصل بين التخصصات المختلفة وخاصة تلك التي تربط بموضوع معين، حيث تتيح مجالا موحدا للتكامل بين مختلف التخصصات لرؤيتها في مجال واحد ومحدد.

من اهداف النظرية العامة للنظم خلق هيكل متكامل ومشترك بين التخصصات ذات العلاقات بموضوع معين في اطار عمل يمكن من التقاط المعلومات ذات العلاقة من التخصصات الاخرى المبادىء الاساسية للنظرية العامة للنظم:

1. الشمولية.(النظم كل متكامل) يفيد في تحديد مسؤولية كل جزء من اجزاء النظام.
2. وحدة الهدف.
3. المدخلات والعمليات والمخرجات( سؤال وواجب لكم ماذا نعني بالمدخلات وماهي انواعها وماهي العمليات وماهو تعريفها وخواصها وماهي المخرجات وانواعها؟). ذلك ان لكل نظام مدخلات واجراءات بمجموعة عمليات ومخرجات.
4. الهرمية
5. العلاقات المتبادلة .
6. الضبط الذاتي ( التحكم ) .
7. التغذية المرتدة.

منهج النظم: ظهر منهج النظم كضرورة ملحة للاتجاه التخصصي في ميادين العلوم المختلفة. وحاجة متخذي القرار ووجود مشاكل متشابكة في ظواهر متعددة أي اهميته في الظواهر المتداخلة والمتفاعلة بوجود عوامل كثيرة تدخل في تكوينها.

يتعامل مدخل النظم مع النظم بناءا على درجة التعقيد فيه وفقا لاربعة محددات:

1. عدد الاجزاء المكونة للنظام.
2. خصائص هذه المكونات.
3. عدد التفاعلات المحتملة بين المكونات.
4. درجة التنظيم التي يتميز بها النظام.

يستلزم استخدام هذا المدخل او المنهج وضع نموذجا يتضمن ظاهرة مشتركة بين عدة جزيئات اي العناصر التي تتركب منها والمتغيرات التي تؤثر فيها.

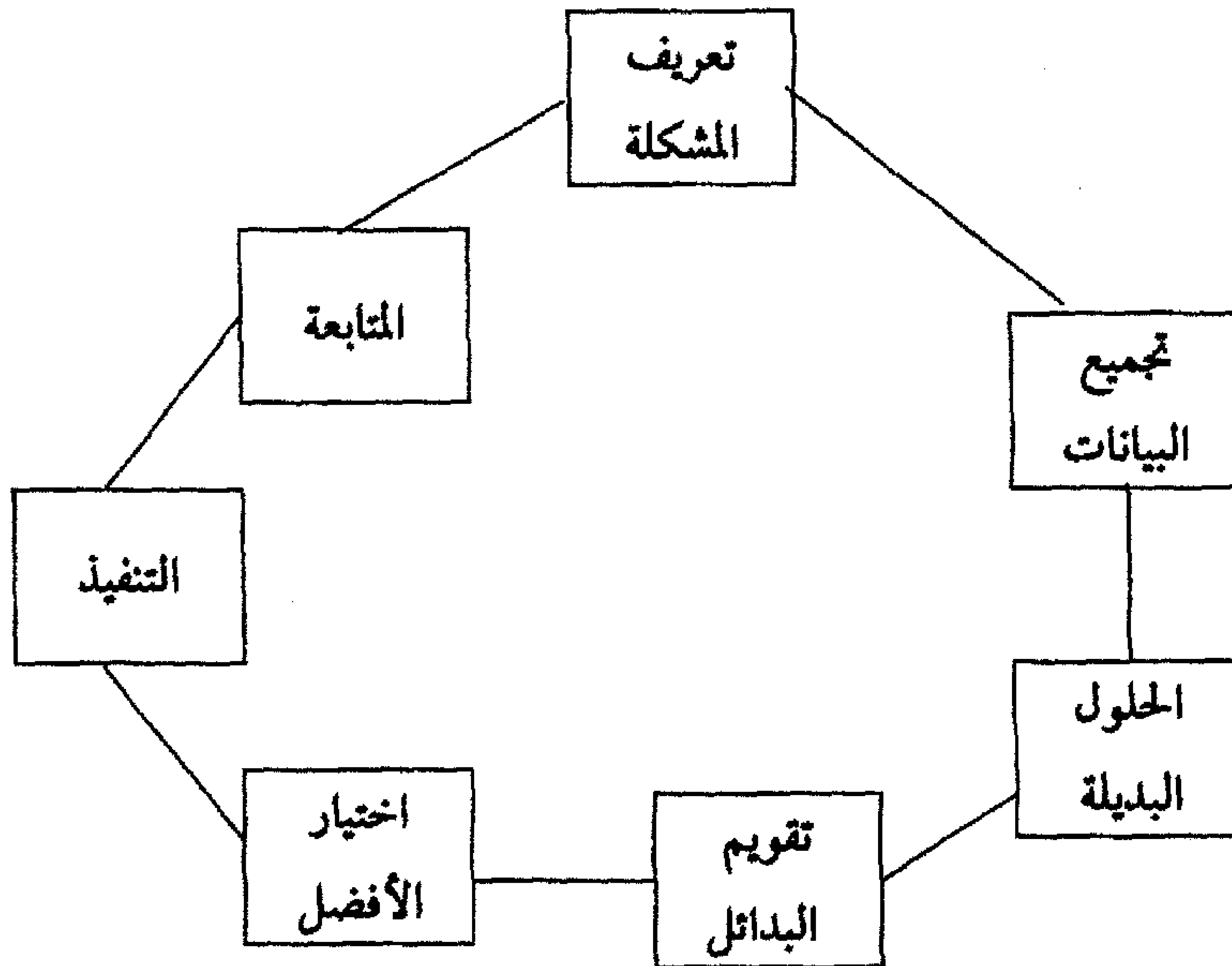
قيامه على المفهوم القائل: بانه لايمكن فهم شيء في حد ذاته اذا وجه الفرد اهتمامه نحو هذا الشيء فقط دون ارتباطاته وعلاقاته.

**منهج النظم :**

ان استخدام الطريقة العلمية في حل مشاكل الاعمال بمنهج النظم: وخطواته:

1. تعريف المشكلة .
2. تجميع البيانات التي تصف المشكلة .
3. تعريف الحلول البديلة .
4. تقويم البدائل .
5. اختيار افضل بديل .
6. تنفيذ الحل.
7. المتابعة للتاكد من كفاءة الحل

ياخذ هذا الشكل دورة حياة مستمرة




شكل 5 خطوات منهج النظم

هذا الشكل يجسد لنا بشكل او باخر دورة حياة النظم التي طرحت من وجهات نظر متعدة ولكنها اخذت في كل الاحوال الابعاد التالية:

**اولا-** دراسة النظام

**ثانيا-** التخطيط للنظام

**ثالثا -** تحليل النظام (الدراسة التمهيدية من خلال تحديد المشاكل ودراسات الجدوى، والتحليل التفصيلي الذي يخص جمع البيانات وتحديد متطلبات النظام واعطاء البدائل وتحديد مجال التحليل واستخدام نماذج التحليل وغير ذلك من تفاصيل تخص التحليل ووفقا لخطوات محددة )ثم التصميم والتنفيذ والتقيم والمتابعة او صيانة النظام.

كيف اصبح منهج النظم اداة تغيير فعالة لحل المشكلات؟

مثال للحل: احد الشركات لبيع الكتب تم فتحها تعرضت بعد مدة الى حالة خسارة كبيرة؟

سنطبق لحل هذه المشكلة منهج النظم وكمايلي:

**الخطوة الاولى:**

المشكلة ترتبط بمجموعة تساؤلات؟ اين توجد المشكلة؟ ماهو سببها؟ وهل السبب المعروض هو سبب حقيقي؟ ربما المشكلة حدثت بسبب فتح التشاركية دون دراسة السوق بشكل جيد؟ او عدم تقديم بحوث للسوق؟ او تقديم معلومات خاطئة عن مستوى الدخول للساكنين في المنطقة ادى الى كساد الكتب وحدوث حالة الخسارة.

**الخطوة الثانية:**

تجميع البيانات لجمع البيانات ذات العلاقة بالمشكلة التي تساعدنا في الوصول الى نتائج تعكس الواقع. تحديد نوع البيانات المراد جمعها ومن أي المصادر؟ اذن نجمع بيانات ديموغرافية (السكان، اعمارهم، نفوسهم، ذكور، نساء، كبار سن، دخولهم نسبة الرجال للنساء، ثقافاتهم، تعليمهم... الخ)

هل ماتم جمعه من بيانات كافية ام هناك حاجة لمزيد من التجميع للمعلومات؟

**الخطوة الثالثة :**

تعريف الحلول البديلة:

ماهي عدد الحلول البديلة التي يجب ان نعرضها؟ هل هناك بدائل اخرى يمكن تطبيقها؟ **الحل الاول**: اقدم دراسة جدوى جديدة احدد بها كيف يمكن ان ازيد من الربح واقلل الخسارة الى اقل قدر ممكن .

**الحل الثاني**: تغيير اسعر الكتب المعروضة من اسعار مرتفعة الى اسعار ملائمة حتى يستطيع المجتمع ان يقوم بشرائها أي ان تناسب القوة الشرائية للمجتمع.

**الحل الثالث**: تنويع الكتب حسب حجم الكتل بالمجتمع أي فئاته.

**الحل الرابع**: اقدم برنامج ترويج للكتب يناسب المجتمع الذي تقدم له السلعة، مع ملاحظة لقوانين السوق وحالة اعلان تخفيضات في الاسعار.

**الخطوة الرابعة**: دراسة كل بديل والتكاليف المترتبة عليه والجهود ثم تقييم البدائل ومعرفة مدى كفاءة البديل لحل المشكلة طبعا اذا المشكلة قديمة شيء واذا المشكلة حديثة شيء اخر وهل الحلول المعطاة انية ام مستقبلية؟

**الخطوة الخامسة**: اختيار افضل بديل الذي يحقق سرعة الاداء بالعمل ودقة المخرجات (المعلومات المطلوبة)

**الخطوة السادسة**: تنفيذ الحل – اذا تم اختيار البديل الافضل هل يعني تم التنفيذ بالتاكيد(لا) الا اذا تم التنفيذ فعلا.

**الخطوة السابعة**: متابعة الحل: هل ترتب على الحل القائم وتنفيذه مشاكل جديدة ام انتهت. والمفروض ان يكون هناك ضمان اكثر لعدم تكرار ذلك.

**قوانين نظرية النظم:**

**القانون الاول**: عناصر النظام او مفرداته تميل الى الاستقرار والتوازن، واذا حصل أي اختلال في هذا الاستقرار يعمل النظام على العودة الى حالة التوازن .

**القانون الثاني:** العناصر او الافراد يتفاعلون مع البيئة وهذا التفاعل يظهر في صورة

أ- تصرفات سلوكية يسلكها العنصر اتجه محيطه.

ب- افعال يقومون بها.

ج- تغير.

**القانون الثالث:** السلوك الفردي لعناصر النظام يمكن فهمه من خلال السلوك الجمعي لعناصر النظام الذي ينتمي اليه.

**القانون الرابع:** النظام اما ان يكون حتمي او يمون احتمالي ففي بعض الانظمة يمكن التنبؤ بماتنتجه وفي بعضها قد يستحيل ذلك فمن خلال ضبط المدخلات للنظام يمكن التنبؤ بمخرجاته بدقة ويعتبر هنا النظام حتمي.

ولكن في بعض النظم لا يمكن ان تحصر المشترين على سبيل المثال في اليوم الواحد الذين سيدخلون سوق معينة طبعا مع وجود معلومات مؤكدة انه سيكون هذا السوق رائج وان المشترين سيكون عددهم كبير فبذلك يكون النظام احتمالي اعطي امثلة على نظم احتمالية؟

نستطيع ان نضبط النظام الاحتمالي بالتغذية العكسية والمراقبة الشديدة. وبالرغم من ذلك يبقى الاحتمالي به صعوبات في التنبؤ بالعدد الحقيقي.

**القانون الخامس** النمو تعبيرا مهما عن سلوك النظام فكلما زادت المعلومات الدقيقة للمنظمة واتسعت انعكست على فاعلية الاداء المؤسسي وايجابيته، والعكس بالعكس.

**القانون السادس:** العلاقة بين عناصر النظام ممكن ان تكون تكافلية، تنافسية، تكاملية

**القانون السابع:** فهم الاتصال بين عناصر النظام عاملا مهما في فهم النظام بالصورة الصحيحة.

## ثانياً- نظرية المعلومات

**نظرية المعلومات:**

إن بؤرة الاهتمام العلمي المشترك لعلم المعلومات تتركز حول فكرة المعلومات. وبذلك تشكل مايمكن تسميته بالنظرية العامة للمعلومات التي تمثل نظريه شانون وويفر(weaver and Shannon) للاتصال إحدى حالاتها الخاصة[1]. والتي يراد بها النظرية الرياضية للمعلومات.

ونظرية المعلومات تطورت بموجب ما أتاحته ثلاثية التقدم الجديد (المعلومات، والحاسبات، والاتصالات) وتحويل البيانات إلى معلومات ونقل المعلومات من جانبها النظري التطبيقي وتحويلها إلى خبرة وتخزينها واسترجاعها بشكل أسي **exponential**

$10^1$، $10^2$، $10^3$ ...... $10^6$ ......... اعتبر فيها وحدة المعلومات هي الحرف وجزء المعلومة هو الحد الأدنى الذي يساند عملية اتخاذ القرار بين بديلين. كما إن تفوق الحاسب على كل وسائط وقنوات المعرفة عبر التاريخ كله كان له إبعاده في هذا المجال وعلى النحو الآتي:

1. فيما يخص عصر اللغة المنطوقة كانت وحدة التعامل $10^2$ وحدة ثنائية يعالجها الإنسان.
2. خلال عصر اللغة المنطوقة أصبحت $10^7$ وحدة ثنائية.
3. في حين بلغت في عصر الطباعة ما يزيد عن $10^{17}$ وحدة ثنائية.
4. في حين بلغت في عصر الحاسبات $10^{25}$ وحدة ثنائية.

ولكي يتضح مغزى ما توصل إليه العلماء نفترض أن هناك إنسانا يقرا بسرعة 1000 كلمة في الدقيقة لمدة 6 ساعات يوميا على مدى 70 سنه فانه لن يقرأ أكثر من $2x10^{10}$ جزء المعلومة. وهي نفس القدر من المعلومات التي يستطيع إن يقراها الحاسب في عشرة دقائق.

أما التطور الأخر الذي صاحب هذه النظرية هو النمو الكوني للأفكار أي (نموذج الأفكار الكوني) الذي اعتمد على 5 طبقات وهذه الطبقات الخمسه هي:

1. **Transport Layer**
2. **Network Layer**
3. **Information Layer**
4. **Action or Application Layer**
5. **Management Layer**

على إن الطبقتين الأوليتين أعلاه نضمن فيهما ما يلي:

سرعة نقل البيانات، وتنوع المعلومات وتكاملها، وضبط الشبكات.

وبقدر تعلق الأمر بنظرية المعلومات ترد أبعادها على النحو الآتي:

**أولاً ـ التسمية:**

إن اصطلاح نظرية المعلومات يستخدم في الغالب للإشارة إلى النظرية الرياضية للاتصالات. حيث أن الأخيرة تعتبر أحيانا مرادف للنظرية الرياضية للمعلومات. وهذه الإشارات غير دقيقة لان نظرية المعلومات هي الأعم والاشمل والنظرية الرياضية خاصتها هي جزء منها والتي يدخل الاتصال في واحدة من مستوياتها وكما سياتى لاحقا.

**ثانياً ـ فوائد نظرية المعلومات :**

1. تحليل وتصميم النظم.
2. تقليل الأخطاء .
3. زيادة كفاءة النظام القائم.
4. الاهتمام ومعالجة وسائل الاتصال المستخدمة في نقل المعلومات سواء في الكائنات الحية أم النظم غير الحية.
5. زيادة تبادل المعلومات بكلفة تضمن العائدية العالية.
6. تنوع المعلومات وتكاملها.
7. إثبات إن العمل صحيح ضمن ظروف العمل القائمة.

8. مقدار كمية المعلومات الناتجة كلما كانت أكثر وأدق معناها التفاعل مع المعلومات المحوسبه الالكترونية دقيق والمعلومات المختارة صحيحة.
9. باختصار: عملك صحيح، نظامك كفؤ، الدقة في الاسترجاع، التفاعل ايجابي ومستمر، ضمن ظروف عمل متعددة ومتنوعة ولكن في بيئة عمل واحدة (مؤسسة واحدة) وبالامكان المقارنة بين مؤسستين في معلوماتها ضمن بيئتها الالكترونية .

**ثالثاً- خصائص نظرية المعلومات:**

1. نظريه تتعلق بدراسة المعلومات والبيانات من حيث قياس مقدارها رياضيا.
2. تتعلق بنظم الاتصال الالكتروني والميكانيكي وكل مايتعلق بالاتصال من حيث:-
   الأفضل: لطريقة إرسال المعلومات.
   والأكفأ: للاستلام والنقل والإرسال.
   والأصح: محاولة تصحيح الأخطاء التي تحدث من التشويش.
   والأوسع: الحجم الذي يرتبط بكم المعلومات.
3. ضمن الاتجاه الحديث تختص أيضا بكافة مستويات الاتصال وبجميع الطبقات التقنية الخاصة بها اى الطبقة الأولى والثانية التي ورد ذكرها في أعلاه.
4. ترتبط باحتمالية استلام أية رسالة تحت الظروف المختلفة لنظام الاتصال. سواء كان الاحتمال متكافئ أم الاحتمال متوازي.
5. يدخل تأثيرها في مجال المضمون **context** والمعنى **meaning** وتأثير الرسالة **effectiveness of massage** .
6. بمجالها الواسع واستخداماتها المتعددة سواء في الطب أو الوراثة أو الاتصالات أو المعلومات تقود إلى المبادئ التالية: **meaningful, useful, and relationships**.
7. تعرف المعلومات في هذا الاتجاه أنها معدل الأرقام التي يجب إن تنقل لتعريف رسالة من بين مجموعة من الرسائل الممكنة. أو هي معدل الأرقام الثنائية التي يجب

نقلها عبر نظام اتصال وذلك بغرض تعريف رسالة مختارة من مجموعة الرسائل الممكنة.

8. مواصفات المعلومات: إما إن تكون لها قيم غير متوقعة أوانها تقلل الشك بكثرة المعلومات الواصلة ويختار من بينها، وأحيانا أخرى هذه المعلومات لاتكون جميعها ذات قيمة، وغزارة المعلومات قد تقلل الأخطاء وأحيانا العكس.

9. خصائص المعلومات في هذا الاتجاه تحمل الإبعاد الآتية (الهدف، والشكل، والطريقة أو الأسلوب، والدقة، والكفاءة، والسقطات الزائفة، والنسبية، والتكرار، والاحتمالية، في حالة التأكد التام وعدم التأكد والمخاطرة، والكلفة، والعائد، والشرعية، والحداثة، والحجم أو الكثافة) وخاصية المعالجة وخاصية التوجه الاتصالي للمعلومات حيث المعلومات الاشارية التي تدور حول قيمة المعلومات او مقدارها وحفظها عندما يجري توصيلها ونقلها. وخاصية نقل المعلومة هي عملية توصيل المعلومة من مكون إلى أخر مستثمرين خاصية معالجة المعلومات، وهناك المعلومات الدلالية المرتبطة أيضا بالتوجيه لاتصالي وتمثل خفض حالة اللاتاكد .

10. عناصر الاتصال: تعتبر حالة أساسية في المستوى التقني والتي تمثلها عند البدايات المرسل والرسالة والمستلم ثم تطورت إلى إضافة عناصر أخرى هي المشفر **ENCODER** قناة الاتصال **CONNECT** ثم مفسر الشقرة **DECODER** إضافة إلى العناصر السابقة الذكر ويرى الدكتور نزار القاسم: إن اللغة هي العنصر الأهم على أن الإحاطة بكافة العناصر الخاصة بالموضوع قد أخذت بعداً آخر يكمن في توفر عناصر أخرى تتمثل في الأتي:

أ- إدخال الرسالة وبالتأكيد باللغة الطبيعية.

ب- إدخال الإشارة.

ج- نقل الإشارة.

د- إخراج الإشارة.

هـ- إخراج الرسالة.

و- المسافة أو المكان المقصود.

ز- جهاز محول الطاقة الإخراج .

ح- استلام الإشارة.

ط- المستلم.

ي- قناة النقل.

ك- جهاز الإرسال للإدخال .

ل- محول الطاقة.

م- المصدر.

ن- الضوضاء أو التشويش..

وترسل المعلومة مشفرة وتستلم مشفرة وفى البداية والنهاية اللغة الطبيعية هي التي تفهم بها الرسالة. واللغة من العوامل المهمة في عناصر الاتصال وهي تحدث أثرها في تناقص قيمة المعلومات وكما سيأتي لاحقاً.

11. واحدة من مؤشرات موجودات هذه النظرية هي الدقة الكافية للنتائج اى حالة عدم الدقة تمثل حالة الفوضى entropy، وهذا أيضا نجده في التأثير السلوكي للمستوى الثالث للنظرية (المستوى التأثيري).

12. قيمة تناقص المعلومة ترتبط بالأسباب الآتية:

- اللغة.
- قناة الاتصال (أسباب التشويش) .
- الوسيط .
- الاحتمال الواحد يعطي معلومات اقل مما لو كانت الاحتمالات اكبر.
- الاتصال الفني وما يرتبط به من جوانب متعددة مثل الموجات، التردد، المسافة، سرعة الموجة، المسار. وعامل الوقت.
- ومعدل التنبيه الخاطئ .

- ☒ معدل خطا الكلمات.
- ☒ الارسال المتكرر .
- ☒ الارسال المشفر.

13. إن طبيعة أي نموذج يرتبط بنظرية المعلومات لابد من معرفة طريقان فيه الأول التركيبي structural والثاني اتصالي في طبيعته relational in nature وكلاهما ممكن أن يكون تنفيذي excutional أو بيئي environmental او مرتبط بالأهداف goal associated. (التركيبي: هو تشخيص التركيبة الأساسية للنظام) ثم تأتى (حالة طبيعة العلاقات و الاتصالات بين هذه المكونات الرئيسية).

ولتحقيق أي هدف لابد لمتخذ القرار إن يمر قراره بحالة التأكد التام أو حالة عدم التأكد أو حالة المخاطرة فإذا كانت حالة التأكد التام وجزء من حالة المخاطرة فيهما حالة النجاح وهذا شيء يسعى الجميع إلى تحقيقه. أما في حالة عدم التأكد سيكون النموذج على النحو الأتي:

| | الأداء في طبيعة الفعل | الأهداف | البيئة |
|---|---|---|---|
| العناصر التركيبية للقرار | عدم تأكد تركيبي وادائى | عدم تأكد بالهدف التركيبي | عدم تأكد تركيبي بيئي |
| العلاقات بين العناصر التركيبية | عدم تاكد في الاتصال والتنفيذ | عدم تأكد في اتصال الهدف | عدم تأكد اتصالي بيئي |

## رابعاً: مستويات نظرية المعلومات:

إن نظرية المعلومات تمثلها ثلاثة مشاكل رئيسية تعكسها ثلاثة مستويات في الاتصال هكذا يحددها بعض الكتاب. أما أبو النور فيرى: أن الاهتمام في نظم المعلومات والاتصالات تشمل مستويات ثلاثة. أما عماد الصباغ، فيحدد دور نظرية المعلومات من وجهة نظر شانون (المشاكل التي تظهر في أنظمة الاتصالات بثلاثة مستويات).

وأيـاً كانـت الـصيغة الـتي تم التعـبير عنهـا تبقـى النظريـة مرتبطـة بثلاثـة مستويات هي:

1. **Technical problems.**
2. **Semantic problems.**
3. **Effectiveness problems.**

فالمشكلة التقنية أو الفنية تكمن في كيفية الاتصال ونقل الرموز بدقة.

أما المشكلة الدلالية فتكمن في كيفية نقل الرموز بدقة لتعطى أو لتحمـل المعنـى المرغوب به، أي المطلوب .

أما المشكلة السلوكية أو التأثيرية فتكمن بكيف يمكن أن يؤثر المعنى المستلم على السلوك المرغوب.

وهذه المستويات في الاتصالات يمكن صياغتها بالأسئلة التالية :

**What is the massage?**
**What does the massage mean?**
**What are the effects of the massage on the recipient?**

ما هي الرسالة؟

ماذا تعني الرسالة؟

ما هو تأثير أو فعل الرسالة على المستلم؟

اغلـب المـصادر تجمـع علـى أن المـستوى الأول هـو الـذي تتعامـل معـه نظرية المعلومات.

ولكن هذا الكلام غير دقيق ذلك إن المستوى الأول تحت السيطرة كونه مستوى يخص الاتجاه التقني.

أما المستوى الثاني والثالث فالعمل، والنماذج مستمرة عليها ابتداء من النمـاذج السلوكية والبراغماتية وحتى النماذج ذات الدلالة في نظرية الدلالة المعلوماتية.

حيـث أن النمـوذج البراغمـاتى مـازال العمـل قائمـا عليـه وأبعـاد هـذا النموذج مايلى:

البراغماتية تعنى قاموسيا: العملي ،أو الواقعي ،أو العملي المتعلق بأداء ما.

ويعنى كاصطلاح في: تحليل وتحديد كمية المعلومات.

**Analysis and quantification of information**

ويعتمد على المصطلحات الآتية:

**(A / P ) ( R/A) (R / P) ( R / G)**

حيث تعنى هذه الحروف مصطلحات محددة تمثل بالاتي:

**A \ Action or Application.**
**P\ planning.**
**R\ Results.**
**G\Goals.**

وان النموذج البراغماتى يبنى على افتراضات ثلاثة :

**الأولى**: الترابط المتداخل بين المعلومات وصنع القرار.

**الثانية**: القدرة على قياس أو تحديد كمية المعلومات من خلال تفاعلها مع البيئة.

**الثالثة**: اتخاذ القرار وبناءه يعتمد على المشاهدات الفعلية ليكون مؤثرا.

**القياس البراغماتى للمعلومات** :

هو أي قياس محتمل لكمية المعلومات وانه في الحقيقة قياس لقيمة كمية المعلومات.

**A measure of value of an amount of information**

إن المعلومات البراغماتية التي يرمز لها بالحرف (I) تضمن مجموعة من البيانات يمكننا تعريفها من خلال ارتباطها بحالة متخذ القرار. اي ان القياس البراغماتى للمعلومات في مجموعة البيانات أو في الرسالة موازي إلى القيم المختلفة لحالة متخذ القرارالتي تتراوح مابين ( 0 ،1) لعمليه اتخاذ القرار بعد وقبل استلام الرسالة. انه يقيس المعلومات بمفهوم تأثيرها على حالة اتخاذ القرار عندما تكون حالة القرار معروفة فإنها تمثل وصفا كاملا لمتخذ القرار وفهما كاملا لمستوى مهمة القرار المحدد في الوقت المحدد. أن هذا القياس يعد من المقاييس الرئيسية المهمة وهو في قلب النظرية وهو موجود حاليا لمعالجة مشاكل الاتصالات.

هذا القيـاس لـه وظيفـة تأثيريـة بمجموعـة البيانـات الـتي ينتجهـا علـى متخـذ القرار لحالة القرار.

وحالة القرار تعرض بالطريقة التي تقول إنها تعكـس مـدى فهـم متخـذ القـرار لموقف قراري محدد في نقطة ووقت محددين يرمز لها: ID الموقف خلال وحدة الوقـت. قيمة (I) قد يكون تأثيرها ايجابي أو سلبي.

إن كمية المعلومات التي ينتجها هذا النموذج لها دور مهم تلعبه في عملية تحليـل المعلومات يمكن إن نطلق عليها وحدة المعلومات أي إن هذه المعلومات تكون ملائمـة لاي متخذ فرار في أي وقت كان متى ما تم التعامل معها بكميتها

**نظرية المعرفة ( الابستمولوجيا)**

**وماورائية المعرفة ( الميتامعرفة)**

**ارتبطت نظرية المعرفة ونظرية الميتا معرفة بالنموذج المنظومي المعرفي الشامل**

- من خلال توظيف الرؤية المنظومية التي تنظم الخبرات التعليمية
- وتوضح العلاقات بين المفاهيم
- وتربطها معا بعلاقات شبكية تبادلية تفاعلية منظمة

فإن بنية النموذج المنظومي المعرفي الشامل يتألف من:

1. المعرفة: وتشمل كل من:
   - المعرفة التقريرية
   - والمعرفة الإجرائية
   - والمعرفة الشرطية

2. نظرية المعرفة (الالبستمولوجي) التي تتمثل في
   - المهارات المرتبطة بحدود معرفتنا
   - طبيعة المشكلات التي تواجهنا وتسعى للإجابة عن سؤال رئيس هو:

- ما الذي يميز المعرفة الصحيحة من المعرفة الخطأ؟
- ولهذا فهي تؤثر في قدرة الفرد على فهم طبيعة التعلم
- ومصدر الاختلافات الحاصلة في كيف يفكر الفرد.

3. الميتا معرفة التي تتمثل في وعي المتعلم

- بنظامه المعرفي
- ونواتجه
- وعملياته
- من خلال مراقبته لعمليات تفكيره وتنظيمها وتقويمها
- و تتضح أهمية مهارات التفكير الميتا معرفية في تطوير التعلم الذاتي وتعلم كيف نتعلم

وتشتمل الميتا معرفة على بعدين أساسين هما

بعد موجه نحو الأداء، ويتصل بمتابعة أداء المهارة الفعلي، والمحافظة على المكان والتتابع، واكتشاف الأخطاء وتصحيحها وتنظيم العمل.

بعد استراتيجي ويتضمن استخدام مهارة معينة في ظروف معينة مثل:

تركيز الانتباه على ما هو مطلوب

وربط التعلم الجديد بالسابق ذي العلاقة

وقياس صحة الاستراتيجية المناسبة.

ولذلك فإن البعد الميتامعرفي يمكن أن يساعد على

- اكتساب المفاهيم المختلفة بصورة وظيفية وذات معنى
- وتنمية مهارات التفكير العليا؛
- وزيادة وعي الفرد لتفكيره ولتعلمه
- وتزيد من قدرته على تطبيق ما تعلمه
- كشف الأخطاء التي قد يقع فيها،
- تطوير تفكيره، ليصبح فردا مستقلا في تفكيره.

## نظرية الاتصال

عند الحديث عن هذه النظرية لابد ان نتطرق الى نماذج الاتصال وتطور الاتصال حتى يتسنى لنا الحديث عن هذه النظرية..فابتداءا تاريخ الاتصال ينطلق من الابعاد التالية:

**الدراسات الأولى للاتصال:**

هناك اهتماما واضحاً بالاتصال وبدوره في الشئون الإنسانية، حيث أصبح علم الاتصال عنصراً هاما في حياة الإنسان. وظهر علم الاتصال في القرن الخامس قبل الميلاد وفي كتابات البابليين والمصريين القدماء، وكان من الطبيعي أن نرى الأديان منذ العصور القديمة تدعم أهمية الكلمة ومفعولها.

وعلم الاتصال كأي علم من العلوم التي تهتم بشرح جوانب من السلوك الإنساني يمكن إرجاع أصوله إلى الإغريق، وكان من المفروض على كل فرد من أفراد المجتمع الإغريقي أن يكون المحامي المدافع عن نفسه، حيث كانت المرافعات موجودة في كل مكان في أثينا.

**علم البلاغة والخطابة:**

يعد كوارس أول من وضع نظرية في علم الاتصال في اليونان، وطور هذه النظرية تلميذه تيسياس حيث ناقشت النظرية أسلوب المرافعة في المحاكم، ذلك الأسلوب الذي يعد صناعة الإقناع، لما كان يعرف بعلم الاتصال وتوصل كل من أرسطو وأفلاطون إلى أن الاتصال فن أو صناعة يمكن تعليمها بالتمرين، وأنه علم قائم بذاته.

فالاتصال بالنسبة لأرسطو نشاط شفهي، يحاول فيه المتحدث أن يقنع غيره وأن يحقق هدفه مع مستمع، عن طريق صياغة قوية ماهرة للحجج التي يعرفها.

إن أهمية الاتصال الكبرى لكل مناحي الحياة الإنسانية كانت معروفة على نطاق واسع أثناء الفترة الكلاسيكية القديمة، ولكن لسوء الحظ تجد أن الانسجام والاتجاه اللذان ميزا الاتصال في تلك الحقبة قد حدث نقيضهما في العصور الوسطى وعصر النهضة.

وأثناء القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ركزت دراسات الاتصال على الجدل والأدب المكتوب، وكانت هناك رغبة أيضا في الأسلوب الكلامي والتركيب والإشارة، وهذه أدت إلى تكوين رابطة وطنية للخطباء عام 1892م. وبنهاية القرن التاسع عشر نظمت الدراسات في أغلب الكليات والجامعات في دوائر وأقسام، وكان البلاغة والكلام معاً دائماً في دوائر اللغة الانجليزية بدلاً من أن تكون وحدات مستقلة والتي تسمى الآن الرابطة الشرقية للاتصال.

ظهرت ولأول مرة المجلة الفصلية للخطابة العامة عام 1915م، وتلتها بفترة وجيزة المجلة الفصلية للخطابة وبحلول عام 1920م أصبح علم الخطابة مقرراً دراسياً قائماً بذاته.

**التاريخ الحديث: بداية القرن العشرين:**

استمرت الرغبة في الاتصال في النصف الأول من القرن العشرين في مجال البلاغة والخطابة. أما في الصحافة فإن اكتشاف المذياع في العشرينات والتلفاز في أوائل الأربعينات أتاح تطبيقاً أوسع لمفاهيم الصحافة، وفي الوقت ذاته كانت هذه الوسائل الجديدة بمثابة دفعة قوية لتطوير وجهة نظر موسعة لطبيعة الصحافة،حيث مهدت لظهور مجالات جديدة للدراسة، مثل وسائل الاتصال الجماهيري.

**أواخر الأربعينات والخمسينات: نمو متداخل (في فروع المعرفة):**

في أواخر الأربعينات وبداية الخمسينات اتسع مجال الاتصال اتساعاً كبيراً، وأثناء تلك السنوات بدأ عدد من علماء الاجتماع والسلوكيين في تطوير نظريات للاتصال امتدت إلى آفاق أبعد من حدود مجالات تخصصاتهم.

وفي مجال علم النفس تركز الاهتمام حول الإقناع والتأثير الاجتماعي، وخاصة المواقف والاتجاهات وكيف تكون وتتغير، وأثرها على السلوك، ودور الاتصال في هذه الديناميات.

ودرس علماء الاجتماع والعلوم السياسية طبيعة الاتصال الجماهيري في مناشط سياسة واجتماعية متعددة، كالسلوك الانتخابي، وجوانب أخرى من الحياة، وحتى

في علم الحيوان اهتم العلماء الاتصال بين الحيوانات. وفي هذه الأعوام نفسها ساهم علماء اللغة، وعلم الدلالة، وعلم الرموز هذه العلوم التي تركز على طبيعة اللغة ودورها في النشاط الإنساني في تقدم دراسة الاتصال أيضاً.

ومن التطورات التي حدثت في هذه الفترة ظهور عدد من الكتابات التي بحثت في وصف طبيعة عملية الاتصال.

قدم لاسويل منظوراً عاماً للاتصالات تجاوز حدود العلوم السياسية، فقال إن عملية الاتصال يمكن توضيحها بالعبارة اليسيرة التالية:

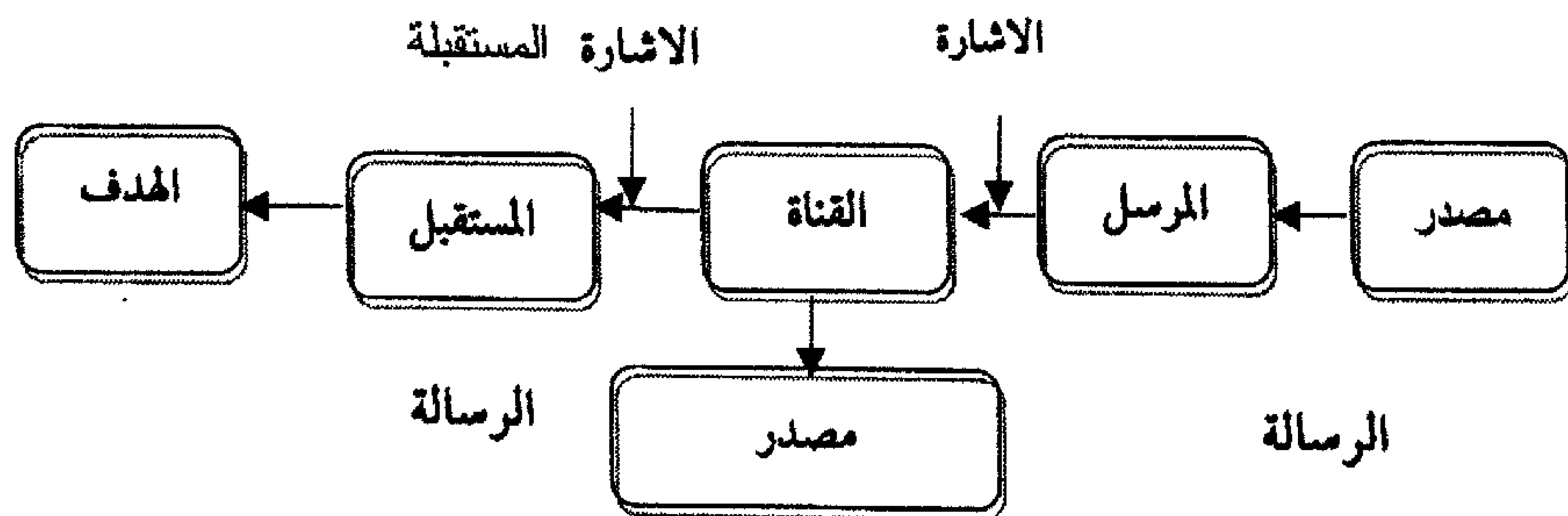
(من يقول ماذا ولمن وبأي وسيلة أثر).

وقدم لاسويل تعريفاً أعم واشمل للقناة فشملت الوسائل الجماهيرية بالإضافة إلى الحديث اللفظي بوصفه جزءاً من عملية الاتصال.

**نموذج شانون وويفر**

وصف شانون وويفر الاتصال خلال ستة عناصرهي انظر الشكل 6:

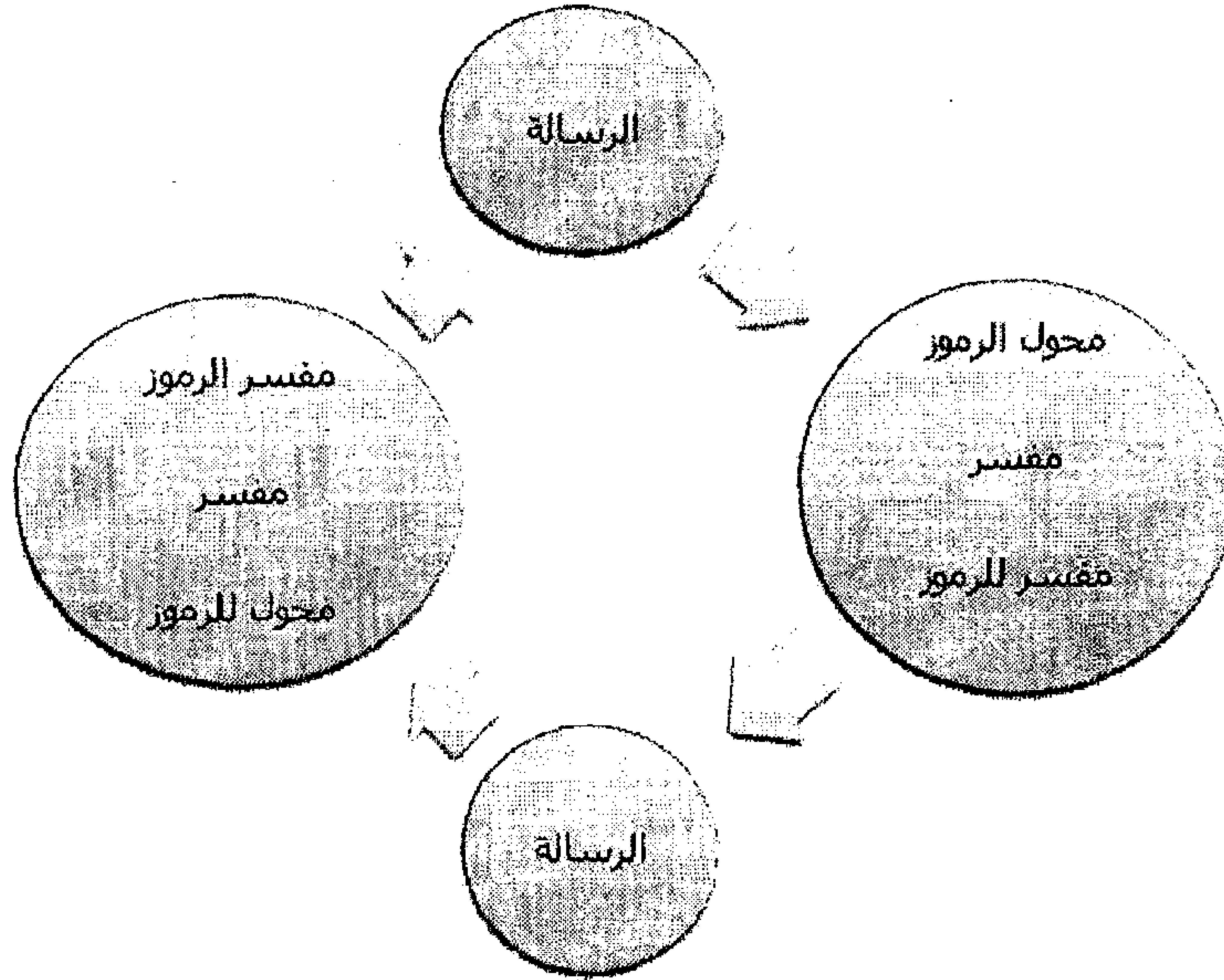
1. مصدر المعلومات
2. المرسل
3. قناة
4. مستقبل
5. هدف
6. مصدرالضوضاء




(شكل 6)

## نموذج شرام

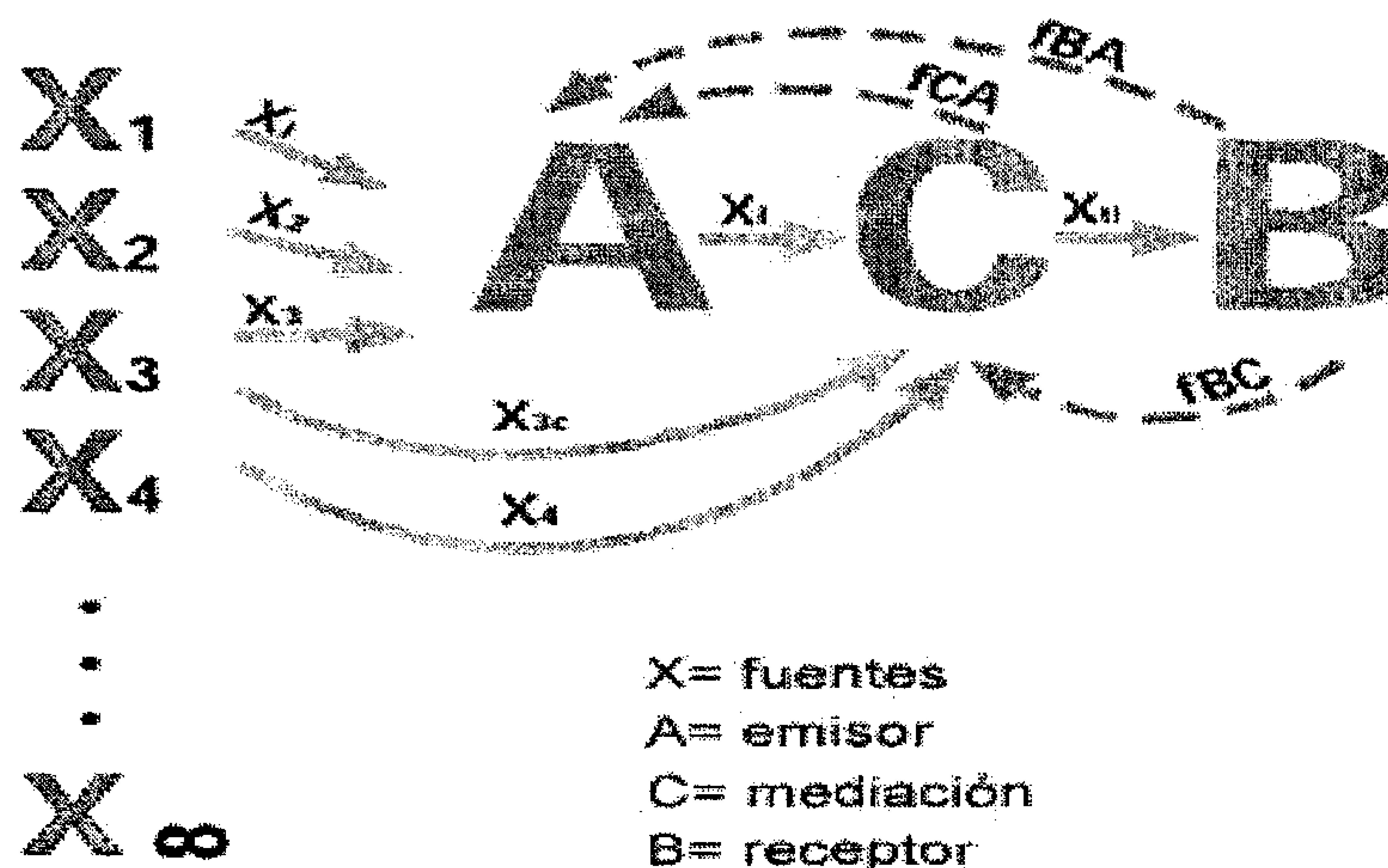
يؤمن ان المستقبل عندما يصدر التغذية الراجعة يصبح مرسلا،ويلغي ضرورة التفرقة بين الاثنين في وصف عملية الاتصال فكل واحد منهما يوصف انه المصدر ومستقبل للرسالة، فالاتصال دائري ويختلف عن الاتصال القديم ذو الاتجاه الواحد. انظر الشكل 7




شكل 7 نموذج شرام

## نموذج وستلي وماكلين

طور بروس وستلي ومالكوم ماكلين وصفا لعملية الاتصال واختلف نموذجهما عن الطرق السابقة وقد تعرض النموذج للاتصال الجماهيري والاتصال الشخصي والعلاقة بينهما كما وسع مفهوم التغذية الراجعة واقترح ان الاتصال يستقبل رسائل بدل من ان يرسلها كما قدم النموذج مفهوما مختلفا للرسائل او الاشارات اكثر من النماذج الاخرى. انظر الشكل 8




**التاريخ الحديث: أواخر القرن العشرين:**

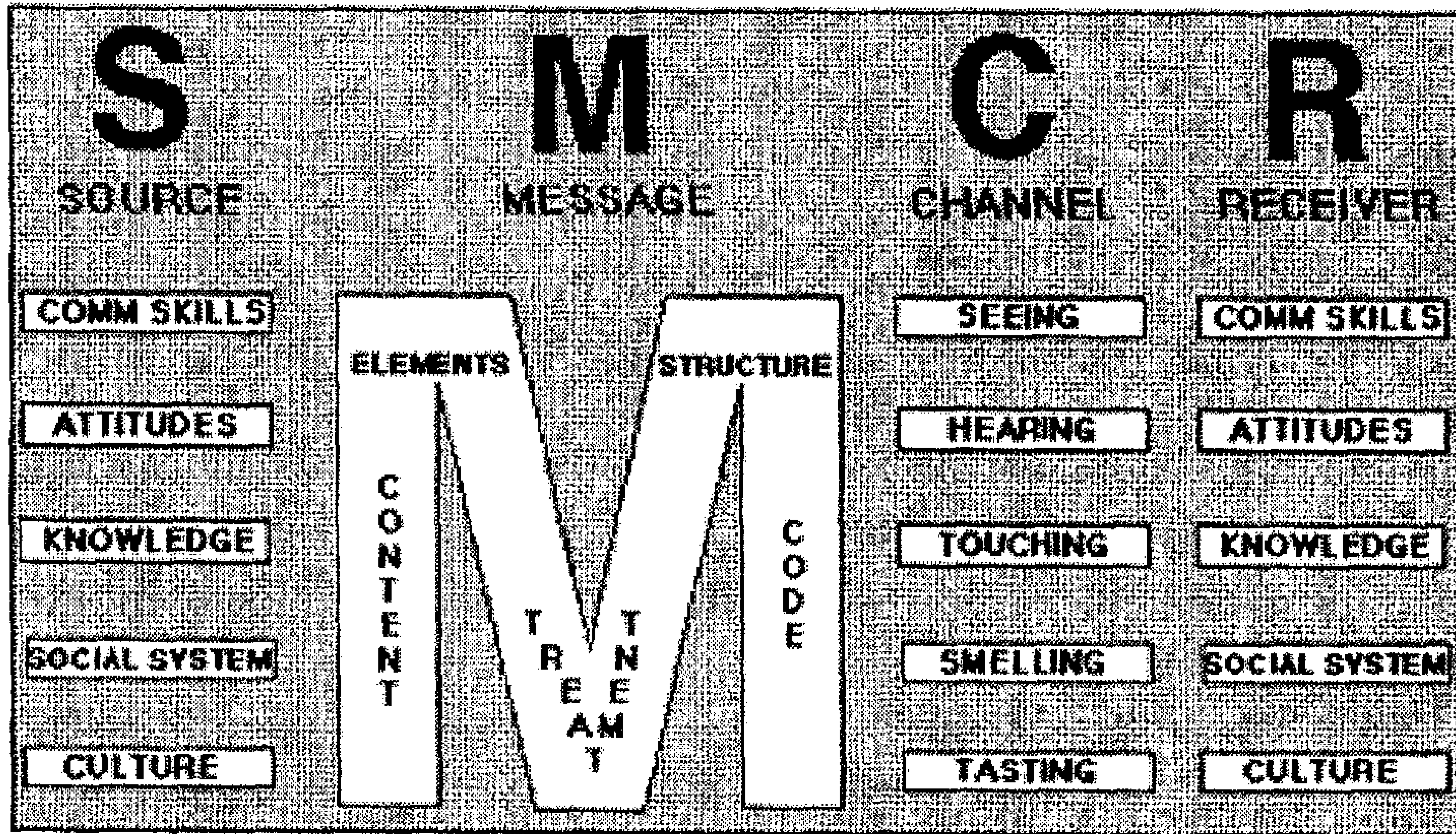
**التكامل في الستينيات:** حاز الاتصال اهتمام كثير من العلوم الأخرى خلال الستينات فالتركيز اتجه نحو الديناميكية الجماعية، والعلاقات الاجتماعية، والأصول الاجتماعية للمعرفة.وفي الدراسات الإدارية كانت الكتابات في التنظيم، والإدارة، والقيادة وشبكة المعلومات هي أساس نمو الاتصال التنظيمي

**السبعينات والثمانينات: النمو والتخصص:**

في اواخر الستينات وبداية السبعينات ظهرت تطورات في مجال الاتصال وازداد الاهتمام بمواد أخرى مثل علم المعلومات، ونظرية الإعلام، والإعلام ونظم الاتصال و الاتصال بين المنظمات والاتصال السياسي والاتصال العالمي والاتصال بين الحضارات، كمجالات مستقلة بالدراسة. وشمل هذا النمو في الدراسات خلال السبعينات مجال الدوريات والمجلات العلمية

## نموذج بيرلو

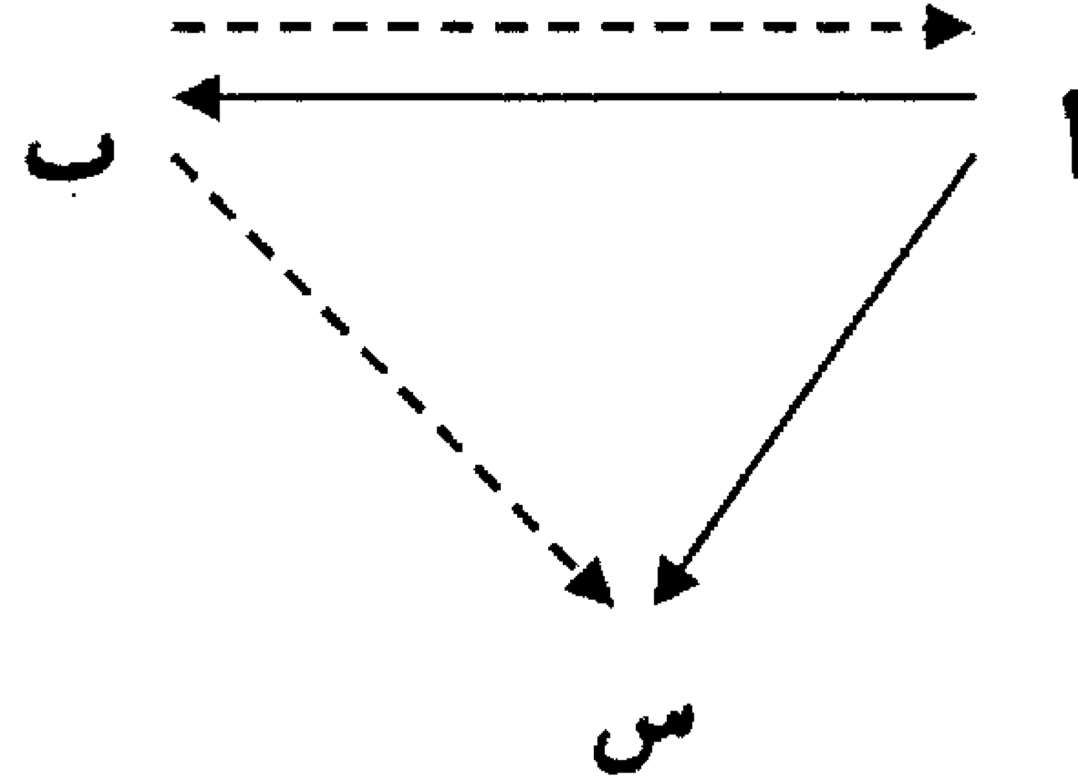
وانعكس توسع وانتشار دراسة الاتصال على مناهج الكليات والجامعات فأنشئ العديد من الدوائر في السبعينات، وغيرت بعض برامج الخطابة إلى برامج عن الاتصال الخطابي أو الاتصال. وحدث الشيء نفسه في بعض دوائر الصحافة حيث غير مسمى الصحافة إلى الاتصال الجماهيري أو الاتصال. لقد وضع بيرلو للعناصر التقليدية المصدر والرسالة والقناة والمستقبل عوامل ضابطة فالمهارات، والمواقف، والمعرفة، والثقافة والنظم الاجتماعية للمصدر ذكر على انها مهمة لفهم طريقة الاتصال، كما ان المحتوى والمعالجة والرمز مهمة للرسالة وقد اهتم النموذج بالحواس الخمس بصفتها قنوات رئيسية للمعلومات وان العوامل نفسها تؤثر على المستقبلين كمصادر انظر الشكل 9.




## ◘ نموذج نيو كومب Newcomb

في عام 1961م طور عالم النفس نيوكامب نموذجا للاتصال وهو مايحدث بين شخصين حدث تقارب بينهما حيث اشتملت على اشارات الى اشخاص

والرسائل دون التفرقة الدقيقة بين المصدر والمستقبل وتعتمد على تفسير مايحدث داخل الافراد بدل ارسال المعلومات بينهم.




**الأصول والنماذج:**

ظهرت عدد من النماذج في الـ 2500 سنة الماضية، وبتحليل هذه النماذج ظهرت عدة تغيرات، فالمفاهيم الأولى اهتمت بالخطابة بهدف إقناع المستمعين، وتطور الاهتمام تدريجياً ليشمل الحديث الخاص والعام، والاتصال غير اللفظي وغير المباشر، كما شمل الاتصال اللفظي.ومما يلاحظ من تغيرات بارزة أن هناك أنماط لم يحدث لها إلا تغيير طفيف، فخلال تاريخ دراسة الاتصال شملت العملية المصدر الذي يكون الرسالة التي ترسل إلى المستقبل لتؤدي أثر مقصوداً.

**نظرية الاتصال الحاضرة و تطورها**

أوضحت النظرة على نماذج الاتصال أنه( بينما سادت صيغة المصدر – الرسالة – والمستقبل)، في أغلب مراحل تاريخ الاتصال حيث بدأت تغيرات جذرية لفهم الاتصال، وحدث هذا التطور والتحول من المفهوم الذي يرتكز على المرسل والرسالة إلى فكرة يكون محورها المستقبل والمعنى، أي من منظور ذي اتجاه واحد إلى إطار دائري حلزوني، ومن نظرة جامدة ثابتة إلى طريقة عملية موجهة للتفكير، ومن نظرة ترتكز على الخطابة في الجماهير إلى علم يهتم بدراسة السلوك البشري. وتعرف النظرية الاتصال الحاضرة انها عملية يعمل لها الافراد (ف) وكل النظم

البشرية والحيوانية على ايجاد واستعمال معطيات البيانات (ن) ليحققوا اي علاقة مشتركة مع البيئة وسكانها (ب) ويمكن ان نسمي هذا النموذج (ف- ن- ب)

النموذج




## تداخل علم الاتصال عبر التاريخ مع العلوم الأخرى:

رغم أن الاتصال علم قائم بذاته فقد كانت عملية الاتصال ولا تزال تجذب اهتمام العلماء من عدة ميادين أخرى. ولم يكن وقفاً على الاتصال وحده فقد اتسمت به معظم العلوم التي تهتم بدراسة السلوك البشري، كعلم النفس والعلوم السياسية، وعلم الاجتماع والآداب والتاريخ وعلم الأجناس،وبالمثل فإن عمليات الإعلام تؤدي دوراً أساسياً في علم الاجتماع وعلم النفس والعلوم السياسية، وكذلك في ميدان الاتصال.

جدول2 يوضح كيف يتم الاتصال واتجاه المعلومات نحوه

| كيف يتم الإتصال | اتجاه المعلومات |
|---|---|
| المتحدث ينشئ الرسائل التي تهدف إلى إقناع المستمعين | اتجاه واحد |
| المتحدث يكون الرسائل و يختار القناة و يأتي بسلسلة من التأثيرات على المستمعين . | اتجاه واحد . |
| المصدر يحول الرسالة إلى رموز يرسلها بقناة إلى المتلقي أو المستقبل | اتجاه واحد مع تغذية راجعة |
| المصدر يحول الرسالة إلى رموز و يرسلها بقناة إلى المتلقي أو المستقبل | اتجاه واحد |
| المصدر يحول الرسالة إلى رموز و يرسل المعلومات بقناة للمتلقي إذا تقاسما مجال الخبرة | اتجاه واحد |

| كيف يتم الإتصال | اتجاه المعلومات |
| --- | --- |
| فرد يحول الرسالة إلى رموز و يرسل معلوماتها بقناة لشخص آخر يرسلها بدوره للمصدر، و هكذا ينتج التغذية المرتدة لتمكنهما معا من تحسين دقة و أمانة الاتصال . | دائري (بواسطة التغذية الراجعة) |
| المصدر يحول الرسالة إلى رموز و يبعث المعلومات بواسطة وسيلة اتصال جماهيرية لقادة الرأي الذين يحولونها للجمهور. | اتجاه واحد (عن طريق وسيط) |
| المصدر يختار و يحول الرسائل إلى رموز و يرسل المعلومات في شكل محسن للمتلقي الذي يفك الرموز ، و يعيدها مرة أخرى ليرسل معلومات محسنة لآخرين مع تغذية راجعة في كل خطوة . | اتجاه دائري (بواسطة التغذية الراجعة) |
| المصدر يحول الرسالة إلى رموز مبنية على مهاراته وخبراته، و يرسلها بواسطة إحدى الحواس الخمس لمتلق يعتمد تفسيره للرسالة على معاني، كلماتها. | اتجاه واحد . |
| استجابة الأفراد لرسائلهم المتبادلة تتوقف على اتجاهاتهم نحو الموضوع ، كما يعتمد على اتجاهاتهم بعضهم نحو بعض بهدف تحقيق الاتساق و الانسجام بينهم . | اتجاه ثلاثي (مثلث). |
| أفراد يحولون الرسائل إلى رموز و يفكونها بناء على الخبرة الاتصالية السابقة. | اتجاه حلزوني لولبي |
| يتبادل الأفراد الرسائل بالسلوك وتختلف معانيها مع كل شخص اعتمادا على الصلة الاتصالية بينهم. | اتجاهان. |
| أفراد متصلون ببعض في شبكات يتساهمون في الاتصال و يتبادلونه بغرض الوصول لفهم المشترك. | اتجاه لولبي. |

## نظرية الحتمية التكنولوجية

التحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعرفة والمعلوماتية أو مجتمع مابعد التصنيع post – industry الذي ظهرت فيه المنظمات الضخمة والشركات عابرة القارات والمجتمعات التي سادت فيها التكنولوجيا والالكترونيات، والتحول من المعرفة النظرية إلى التطبيقات العلمية التكنولوجية نطلق علية (الحتمية التكنولوجية) التي ساعدت في تحويل العالم إلى قرية كوكبية

تعَد النظرية التكنولوجية من النظريات الحديثة مبتكر هذه النظرية (مارشال ماكلوهان) كان يعمل أستاذاً للغة الإنجليزية بجامعة تورنتو بكندا، ويعتبر من أشهر المثقفين في النصف الثاني من القرن العشرين.

وبشكل عام، تتعامل النظرية مع نشر المعلومات والترفيه والتعليم وحالة التطور التكنولوجي .يقول مارشال ماكلوهان أن (المضمون) لا يمكن النظر إليه مستقلاً عن تكنولوجية المعلومات اي تكنولوجيا الوسائل الاعلامية نفسها.فالكيفية التي تعرض بها المؤسسات الإعلامية الموضوعات، والجمهور الذي توجه له رسالتها، يؤثران على ما تقوله تلك الوسائل، ولكن طبيعة وسائل الإعلام التي يتصل بها الإنسان تشكل المجتمعات أكثر مما يشكلها مضمون الاتصال، فحينما ينظر ماكلوهان إلى التاريخ يأخذ موقفا نستطيع أن نسميه (بالحتمية التكنولوجية Technoligical Determinism )

يؤمن ماكلوهان بأن الاختراعات التكنولوجية المهمة هي التي تؤثر تأثيراً أساسياً على المجتمعات.

ويقول ماكلوهان أن التحول الأساسي في الاتصال التكنولوجي يجعل التحولات الكبرى واضحة ومميزة في الصناعات المتنوعة والثقافات المختلفة. ويربط الحتمية التكنولوجية بالاتصالات والتطورات من خلال اربعة مراحل

1. المرحلة الشفوية كلية، مرحلة ما قبل التعلم، أي المرحلة القبلية . **Totally Oral , Preliterate, Tribalism**
2. مرحلة كتابة النسخ **Codification by Script** التي ظهرت بعد هومر في اليونان القديمة واستمرت ألفي عام
3. عصر الطباعة: من سنة **1500** إلى سنة **1900** تقريبا

4. عصر وسائل الأعلام الإلكترونية وظهور تكنولوجية المعلومات كقضية حتمية: من سنة 1900 تقريبا،حتى الوقت الحالي.

وطبيعة وسائل الإعلام المستخدمة في كل مرحلة تساعد على تشكيل المجتمع أكثر مما يساعد مضمون تلك الوسائل على هذا التشكيل.هذا الأسلوب في دراسة التطور الإنساني، ليس أسلوبا جديدا أو مبتكرا تماما.فيشير ماكلوهان إلى أنه مدين لمؤلفات عديدة برأيه هذا، ومن بين المؤلفات التي ساعدت ماكلوهان على تطوير نظريته المبتكرة :

**E.H. Gombrich , Art and IIlusion (1960)**
**H.A. Annis , The Bias of Communication (1951)**
**Siegfried Giedion , Mechaniztion Takes Command (1948)**
**H.J. Chaytor , From Scipt to Print (1945) ; ard Lewis Mumford. Techniques and Civilization (1934)**

وباختصار يدعي ماكلوهان أن التغير الأساسي في التطور الحضاري منذ أن تعلم الإنسان أن يتصل، كأن من الاتصال (الشفهي)إلى الاتصال (السطري) ثم إلى الاتصال (الشفهي) مرة أخرى باستخدام تكنولوجية المعلومات .

وتوجد نظريات اخرى لها علاقة بمجموع النظريات التي طرحت لكنها تنطلق من البعد الاعلامي واستخداماته ولها علاقة بصناعة المعلومات ايضا نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :

1. **نظريات توضح بعض جوانب عمل وسائل الاعلام وتشمل**
   - نظرية الاتصال على مرحلتين
   - نظرية حارس البوابة الجمهور يقررون ماذا سوف (يمر او يحذف) خلال بواباتهم
2. **نظريات توضح بعض جوانب وأسباب استخدام الجمهور لوسائل الاعلام وتشمل**
   - نظرية الاستخدامات والإشباعات (تلبية الحاجات) حاجات معرفية وتمثل مجموعة حاجات **Cognitive Needs، Affective Needs، Personal Integrative Needs، Social Integrative Needs، Escapist Needs**

- نظريــة الاتاحــة النــاس يولــون اهتمــام للرســائل المتاحــة لهــم والــتي يــسهل عليهم استيعابها، ولأن المعلومات المتـضمنة فيهـا متاحـة للجمهـور، فـإن عمليـة التعلم ستتم.
- نظرية الاتساق الافراد يختارون الرسائل المتاحة التي تتفق مـع اتجاهـاتهم وقـيمهم ومعتقداتهم عن العالم، و يتجاهلون تلـك الرسـائل الـتي تتنـاقض مـع اتجاهـاتهم وقيمهم ومعتقداتهم.

3. <u>نظريات توضح بعض جوانب دور وسائل الاتصال والنتائج المترتبة عليه وتشمل:</u>

- نظرية وضع الأجندة وسائل الاعلام تسهم في ترتيب الاولويات عند الجمهور
- نظرية التعلم الاجتماعي تدرس سلوكيات الفرد وتشرح كيفية التعلم من خـلال التجربة والملاحظة
- نظرية الغرس تدرس سلوكيات الفرد وتشرح كيفية الـتعلم مـن خـلال التجربـة والملاحظة ان وسائل الاعلام تـستطيع أن تغـرس في أذهـان المـشاهدين ووعـيهم أفكار معينة بحيث يحل واقع التلفزيون محل الواقع الفعلي أو الطبيعي.
- نظرية فجوة المعرفة زيادة المسافة بين الجماعات داخل المجتمع الواحـد في حجـم المعرفة نتيجة زيادة تدفق المعلومات في المجتمـع الـذي يـؤدي الى تـأثيرات سـلبية. حيث تزيد المعرفة داخل جماعات محددة أكثر من غيرها.

# الفصل الرابع
# اقتصاديات صناعة المعلومات

ويتضمن هذا الفصل

- اقتصاد المعرفة
- الفقر الرقمي
- اقتصاديات قطاع تقنية المعلومات والجانب التنموي
- واصلاح الهياكل الاقتصادية.
- ضعف انشطة البحوث والتطوير.

وبعد المقدمة سيكون هناك تفصيل لهذه الفقرات وكماسياتي:

# الفصل الرابع
# اقتصاديات صناعة المعلومات

## مقدمة

إن الدول التي أخذت على عاتقها تطوير اقتصاداتها من هذا المنظور تحقق لها ما أرادت، فالصين والهند وكوريا الجنوبية أخذت صناعة المعلومات على محمل الجد ووظفت الإمكانيات المادية والفنية والبشرية ووضعت أهدافاً وخططاً استراتيجية لجعل هذه الصناعات مورداً اقتصادياً يدر أرباحاً طائلة عليها ويسهم في زيادة الناتج المحلي لها .

لقد حققت الدول الثلاث المذكورة آنفاً نتائج مبهرة فاقت كل التوقعات وحققت مليارات الدولارات من نتاج هذه الصناعة وبلغت نسبة نمو صناعة المعلومات في الصين 20 ٪، وهذا يعني قفزة كبيرة ونوعية في تاريخ صناعة المعلومات في الصين. وكذلك الحال في كوريا والهند فقد تحقق لهما نتائج مذهلة وأصبحت من الدول الرائدة تقنياً في العالم ناهيك عن الولايات المتحدة الاميركية التي ساهمت صناعة المعلومات بثلث النمو في الاقتصاد الإميريكي خلال السنوات الخمس الأخيرة من القرن العشرين والذي زاد عن نصف الناتج القومي الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية خلال الربع الأول من القرن الواحد والعشرين الأمر الذي جعل من اقتصاد المعلومات أقتصادا مستقلا قائما بذاته ليس هذا وحسب وانما لو سلطنا الضؤ على احصائيات الامم بالخصوص نرى حالة مذهلة للاقتصاد انتجتها وكونتها صناعة المعلومات اماصناعات المعلومات في المنطقة العربية تدل الإحصائيات والمؤشرات إلى ضآلة ومحدودية السوق المحلية العربية من صناعة تقنية المعلومات ، خصوصاً إذا ماقورنت بالمستويات العالمية.ان الاقتصاد الجديد اقتصاد المعلومات والبيانات والمعرفة المستمد من الصناعة التي تمثله انما يقوم على:

1. إنتاج المعرفة سواء من خلال البحث عنها في مناطق وجودها واستخلاصها أو من خلال اختراع المعرفة وإجادها.

2. تسويق منتجات المعرفة وترويجها وتوزيعها وتسعيرها وتفعليها وجني المكاسب والعوائد منها.
3. تمويل المعرفة وتحقيق توازنها وتطويرها بشكل دائم ومستمر وبما يتوافق واحتياجات ورغبات المستهلكين والمستفيدين منها.
4. إدارة المعرفة وتنظيمها وتكوين وإعداد الكادر البشري التي يتولى مهام إنتاج المعرفة وتسويقها وتموينها وتطويرها وابتكارها .

**اقتصاد المعلومات والمعرفة:**

لقد استخدمت تسميات متعددة لتدل على اقتصاد المعرفة مثل :اقتصاد المعلومات، واقتصاد الانترنت، واقتصاد الوب، والاقتصاد الرقمي، والسبراني، والافتراضي، والاقتصاد الالكتروني، والاقتصاد الشبكي، واقتصاد اللاملموسات، واقتصاد الخبرة، و اقتصاد الفقاعة، ونموذج صدمة التضخم، واقتصاد الوفرة وكل هذه التسميات انما تشير الى اقتصاد المعرفة ولكن بطريقة متبادلة.

والواقع ان التداخل بين اقتصاد المعرفة والاقتصاد الرقمي لايمكن فصله بسبب:

1. الاستخدام المتزايد للشبكات والاتصالات عن بعد والرقمنة للمعلومات والمعرفة مما جعل اقتصاد المعرفة ذا ابعاد عالمية
2. اضافة الى اعتماد الرقمنة في عمليات الخزن والمعالجة والارسال والاسترجاع واعادة الاستخدام وفي انشاء المعرفة واعادة انتاجها بطريقة غير مسبوقة .

اما التداخل بين اقتصاد المعلومات واقتصاد المعرفة فان جانبا من تفسيره يعود الى صعوبة التمييز بين حالات عديدة بين المعلومات والمعرفة والتشابه والتداخل بين المنتج المعلوماتى والمنتج المعرفي، ان تكنولوجيا المعلومات تميل الى استخدام المعلومات بشكلها الاوسع، التكنولوجيا الرقمية تميل الى استخدام المعلومات الشكل القابل للقياس والنقل والتعليم والتوزيع والتحويل الى قواعد بيانات وبرمجيات وهذا ماينطبق على المعرفة الصريحة.ان اقتصاد المعرفة يتسع ليشمل المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية.

وفي كل هذا يمكن تعريف اقتصاد المعرفة انه تحول مركز ثقل المواد الاولية والمعدات الراسمالية الى التركيز على المعلومات والمعرفة ومراكز التعليم والبحث وصناعات الدماغ المصنع بشريا. وايضا يعرف بانه دراسة وفهم تراكم المعرفة وحوافز الافراد لاكتشاف - تعلم المعرفة- والحصول على مايعرفه الاخرون. وبالتالي فانه يمثل التحليل الاقتصادي لكل العمليات الجارية في الاقتصاد التى تقود الى الاكتشاف والتطوير للتكنولوجيا الجديدة

كما تعرف اقتصاديات المعرفة بانها عملية التحول في انشاء الذرات (السلع الصناعية) الى تحول انشاء السلع والخدمات القائمة على البتات الرقمية . (من مفهوم النانو تكنولوجي).

- ويمكن تعريف اقتصاد المعرفة من منطلق المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة بانه: الاقتصاد الذي ينشيء الثروة من خلال عمليات وخدمات المعرفة (الانشاء، التحسين، التقاسم التعلم، التطبيق، الاستخدام للمعرفة باشكالها المختلفة). في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الاصول البشرية واللاملموسة ووفق خصائص وقواعد جديدة والخصائص الجديدة (عمليات المعرفة، المعرفة بانواعها، الاصول البشرية واللاملموسات، المعرفة تمثل المورد – القاعدة في الاقتصاد الجديد) ويقوم اقتصاد المعرفة على: تزايد العوائد وليس تناقصها، وسعر كل شيء يميل الى الانخفاض وهذا بالتاكيد شيء مختلف عن النمو الاقتصادي في العصر الصناعي. مثال عندك **1000** فاكس يتصل بالف فاكس مقابل معناه تتكون بليون علاقة ممكنة فكيف بالانترنيت اصلا التشابك يصل الى البلايين فكم تبلغ العلاقات الممكنة وكم ستكون التكلفة في المعرفة وكم سيكون الربح بها . نظير التقاسم والتشارك المعرفي ويبقى توالد المعرفة بلا حدود.

## الخصائص الاساسية لاقتصاد المعرفة

**اولا-** في الاقتصاد الجديد فان العامل الرئيسي في الانتاج هو المعرفة .

**ثانيا-** انه يركز على اللاملموسات بدلا من الملموسات. هذا يعني هيمنة الخدمات على السلع.رغم ان المدخلات هي اللاملموسات كالافكاروالعلامات التجارية بدلا من الارض، والالات، والمخزونات.

**ثالثا-** انه شبكي: بما في ذلك نموذج المنظمات الافتراضية التي اوجدتها الانترنيت

**رابعا-** انه رقمي: ان دان تابسكوت يطلق على عصرنا عصر الرمل لان المكونات الرئيسية للتكنولوجيا الرقمية هي رقائق السليكون، والالياف البصرية القائمة على الرمل.

**خامسا-** انه افتراضي: ان المنظمة الافتراضية هي مثال واحد فقط للتحول من العمل المادي الى الافتراضي، هناك الصفقات الافتراضية، والمجموعات المشتركة الافتراضية. نحن في عصر كل شيء نحلم به يمكن ان نقوم به هكذا يرى دعاة الافتراضية.

**سادسا-** انه التكنولوجيا الجديدة.

**سابعا:** انه الاسواق الجديدة الاسواق الالكترونية التي تنبثق من التجارة الالكترونية

## عناصر الاقتصاد الجديد:

1. المعرف في الاقتصاد الجديد يتزايد دور المعرفة كمكون لرأس المال،وتتغير أصول الشركات من أصول مادية الى أصول معرفية، وتتغير أنواع المهارات المطلوبة لانجاز الأعمال
2. الرقمية
3. الافتراضية الأشياء المادية يمكن من خلال تطورات تكنولوجيا الوسائط المتعددة أن تصبح أشياء متخيلة (أو أن تكون هناك إمكانية إفتراضية للتعامل معها).
4. الجزيئية يتحول الانتاج الخاص بكل الناس (الانتاج للجمهور) الى انتاج جزيئي، فمثلاً ينتج مليون قطعة حاسوب محمول لمليون فرد(جزئ) حسب المواصفات

والقياسات والرغبات الخاصة بالجزئيات (الأفراد كل فرد على حدى)، وليس مليون قطعة لجمهور يبلغ عدده مليون من المستهلكين

5. التكاملية والتشابكية في الاقتصاد الجديد تتكامل الجزئيات في عناقيد أو مجموعات وهي بدورها تتشابك مع بعضها البعض من أجل ابتكار الثروة (بتقديم منتجات جديدة ورشيقة). إن التشابكية والتكاملية تكون عوناً للشركات الصغيرة في التنافس مع الشركات الكبيرة.
6. التخلص من المهام الوسيطة بفعل الشبكات الرقمية سيتم تقليص (أو التخلص من) الخدمات الوسيطة بين المنتج والمستهلك أو بين البائع والمشترى وسيحتاج الوسطاء (من تجار أو سماسرة أو شركات سياحة-مثلاً-) الى التحرك أعلى في سلم سلسلة صنع القيمة).
7. التقارب والالتقاء جميع العناصر الستة السابقة تؤدي بالتأكيد الى التقارب والالتقاء كأساس لأعمال و إزدهار كل قطاعات العمل، وهو الأمر الذي قد بدأ بالفعل من خلال الالتقاء والتقارب بين صناعات الحواسيب الآلية والاتصالات والمحتوى المعلوماتي (أو المعرفي).
8. الابتكار الاقتصاد الجديد قد تخطى ماكان يسمى بالتحسين المستمر بحيث أصبح «الابتكار المستمر»، ولأن الاقتصاد الجديد يعد إقتصاد ابتكار فإن المورد الرئيسى للقيمة في هذا الاقتصاد هو «خيال الانسان».
9. تقلص الفجوة بين المنتج والمستهلك إن ظاهرة تقليص الفجوة بين صناعة المنتج أو تقديم الخدمة من ناحية، وإحتياجات ورغبات المستهلك من ناحية أخرى وذلك باستخدام تكنولوجيات المعلومات والشبكات أصبحت امرا مؤكدا وذات أهمية متزايدة بالنسبة للطرفين،المنتج والمستهلك.
10. الفورية في ظل الاقتصاد الجديد تصبح درجة الفورية في الأداء متغيراً حاكماً لمدى النجاح أو التقهقر في أداء الأعمال والأنشطة.

11. العولمة المعرفة لا تعرف حدود. إن العولمة من خلال الاقتصاد الجديد تساهم في دفع المعرفة. وهكذا تعتبر العولمة «دجاجة» و«بيضة» في ذات الوقت.

12. التعارض نتيجة لكل العوامل السابقة فإن هناك إقتصاد جديد، ومع هذا الجديد الذي ينمو وتتطور حيويته بوضوح وبسرعة تتعرض مفاهيم وممارسات عديدة لتغييرات جذرية. وفي خضم هذه التغييرات تبزغ وتتراكم قضايا واشكاليات إجتماعية منها:

- العلاقة بين النفوذ السياسي والقوة الاقتصادية.
- إنتقال قوة العمل من العمال الصناعيين الى عقول عمال المعرفة.
- العمال غير المالكين للقدرات المعرفية المناسبة سوف يسقطون في الطريق مما يزيد من شدة المعاناة الطبقية.
- ازدياد دور القطاع الخاص في التعلم بمعنى التعلم أثناء العمل.

## الفجوة الرقمية والفقر الرقمي

### اولا- الفجوة الرقمية

لقد أصبح تعبير الفجوة الرقمية شائعا خلال السنوات القليلة الماضية و هو تعبير يستخدم للدلالة على تلك الهوة الفاصلة بين الدول المتقدمة والدول النامية في النفاذ الى مصادر المعلومات و المعرفة و القدرة على استغلالها. ولقد ظهر هذا المصطلح على مستوى محلى فى البداية حيث كانت نشأته في الولايات المتحدة الأمريكية عام **1995**م بصدور تقرير وزارة التجارة الامريكية الشهير بعنوان (السقوط من فتحات الشبكة) ولكن سرعان ما اتسع المفهوم متجاوزا النطاق المحلى لينتشر استخدامه عالميا و يصبح بديلا جامعا من منظور معلوماتي لطيف الفوارق بين العالم المتقدم و العالم النامي و بين أقاليم العالم المختلفة .. والمقصود بـ"الفجوة الرقمية" (حسب تعريف د.نبيل على): هي الهوة الفاصلة بين الدول المتقدمة والنامية في الوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة والقدرة على استغلالها.

للفجوة الرقمية أوجه عديدة مما دعى مختلف فصائل المجتمع لتعريفها كلا حسب اختصاصه.

فالسياسيون، يرون الفجوة الرقمية بوصفها إشكالية تندرج ضمن قضايا الاقتصاد السياسي، ولا حلَّ لها في نظرهم من دون سند من التشريعات والتنظيمات، من أجل حماية المجتمع من فوضى وشيكة يمكن أن تلم به بفعل المتغير المعلوماتي.

والاقتصاديون يرون الفجوة الرقمية نتيجة لعدم القدرة على اللحاق بركاب اقتصاد المعرفة وعلى استغلال موارد المعلومات لتوليد القيمة المضافة، ولا حلَّ لسد الفجوة الرقمية إلا بتحرير الأسواق وإسقاط الحواجز أمام تدفق المعلومات والسلع والخدمات وحركة رؤوس الأموال، وكل ذلك يتطلب سرعة الاندماج في الاقتصاد العالمي.

أما التربويون فيرون الفجوة الرقمية قضية تعليمية في المقام الأول ومظهراً لعدم المساواة في النفاذ إلى فرص التعليم، والحل في رأيهم هو في إكساب المتعلم القدرة على التعلم ذاتياً مدى الحياة.

ويرى المتخصصون في الأتصالات أن الفجوة الرقمية أساسها عدم توافر شبكات الاتصالات، ووسائل النفاذ إليها ونقص السعة الكافية لتبادل النوعيات المختلفة لرسائل المعلومات، والحل في رأيهم هو في توفير بدائل رخيصة لإقامة شبكات الاتصالات ونشرها على أوسع نطاق.

والاجتماعيون يرون الفجوة الرقمية ضرباً من عدم المساواة الاجتماعية عبر الفواصل الاجتماعية المختلفة كالدخل والسن والنوع ومستوى التعليم وسكنى المدينة والريف، وهم يرون ضرورة توفير الشروط الاجتماعية والثقافية التي تساعد على توطين التقنية في التربة المحلية.

**أسباب أتساع الفجوة الرقمية** الأسباب الكامنة وراء اتساع الفجوة الرقمية بين الدول النامية بما فيها الدول العربية والعالم المتقدم تجسدها الاسباب التالية:

1- الأسباب المالية والاقتصادية.

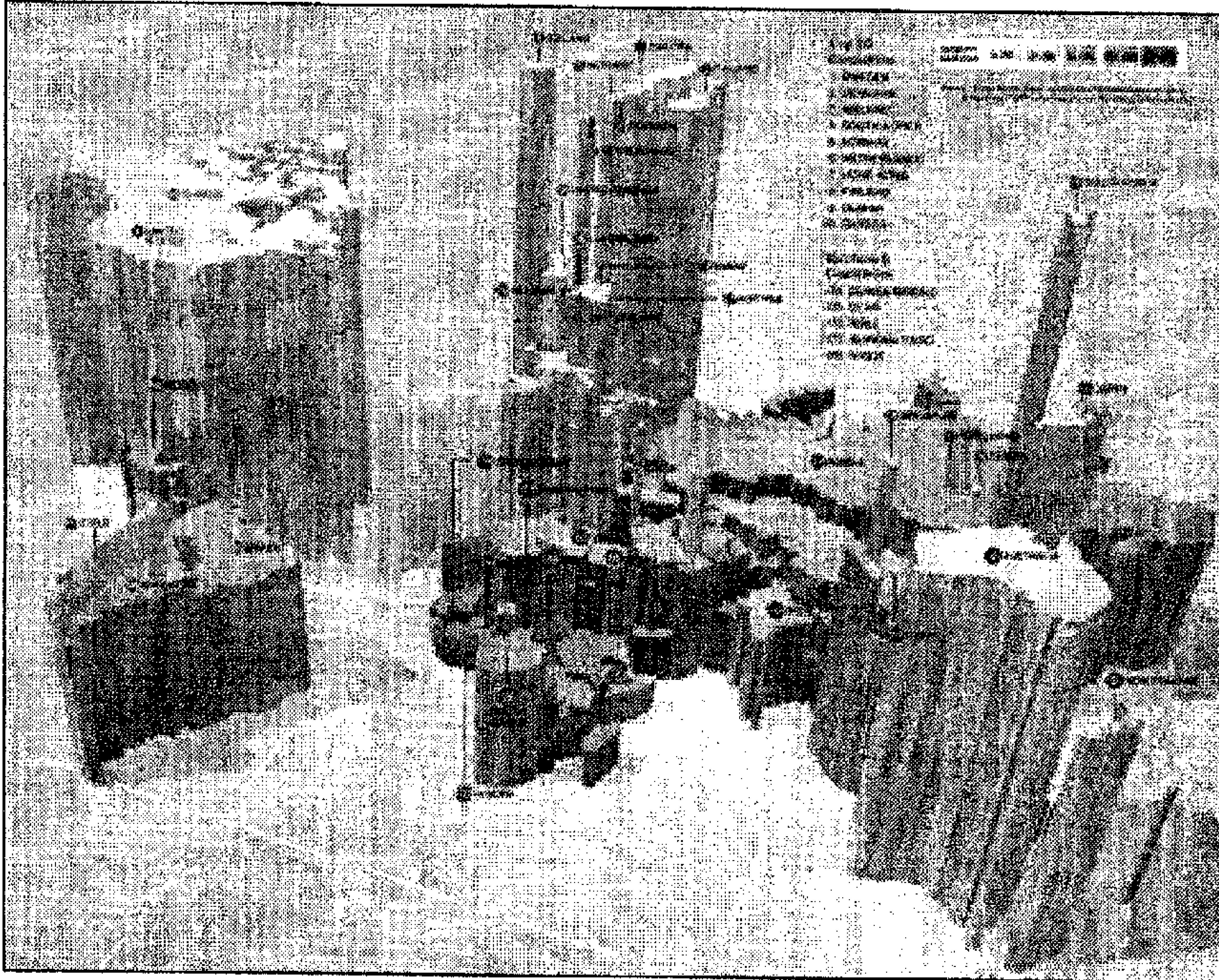
2- الأسباب التقنية والعلمية.

3- الأسباب الاجتماعية.

4- الأسباب السياسة.

<u>التوزيع الدولي وحسب المناطق لصناعة المعلومات والفجوة الرقمية</u>: يمكن توضيح هذه الفقرة بالخارطة التالية:

خارطة توضيح التوزيع الدولي وحسب المناطق لصناعة المعلومات والفجوة الرقمية



**معدّلات الفقر المعلوماتي بالدول العربيّة:**

تتألّف من 3 مؤشرات أساسيّة:

- مؤشر البنية الأساسيّة للمعلومات والاتصالات: نسبة مستخدمي الأنترنات، عدد المشتركين بشبكات الهاتف الثابت والمحمول، حجم توظيف تقنيات الاتصال الحديثة في الأنشطة الاقتصاديّة...
- مؤشر المنظومة الاقتصاديّة الوطنيّة: نسبة النموّ السنوي في الناتج الإجمالي المحلي، نسبة التصدير...
- مؤشر الموارد البشريّة: نسبة البطالة، توفر الإنترنت بالمدارس، مستوى تدريب

**الفجوة الرقمية واكتساب المعرفة:** توجد ثلاثة تعريفات للفجوة الرقمية من حيث مدى تغطيتها لدورة اكتساب المعرفة:

1. **تعريف ضيق** : ـ يحصر مفهوم الفجوة الرقمية في النفاذ الى مصادر المعرفة من حيث توفر البنى التحتية اللازمة للحصول على موارد المعلومات والمعرفة بالوسائل الآلية أساسا دون إغفال الوسائل غير الآلية من خلال التواصل البشرى، لذا يركز هذا التعريف على الفارق بين مدى توافر شبكات الاتصال ووسائل النفاذ اليها وعناصر ربطها بالشبكات العالمية و على رأسها الانترنت.
2. **تعريف أوسع:** ـ يشمل بجانب النفاذ الى مصادر المعرفة استيعابها من خلال التوعية و التعليم والتدريب وتوظيفها اقتصاديا و اجتماعيا و ثقافيا .
3. **تعريف أشمل:** ـ و هو يغطى النطاق الكامل لدورة اكتساب المعرفة ليشمل أيضا توليد المعرفة الجديدة من خلال مؤسسات البحث و التطوير و كذلك في مؤسسات الإنتاج و الخدمات .

**يقصد باكتساب المعرفة**

الاكتساب للمعرفة من المصادر المختلفة الموثقة وغير الموثقة، الرسمية وغير الرسمية ( **Formal and Informal communication**). ماذا اعني بذلك؟ وكيف يمكن توضيح المعرفة الصريحة والضمنية فيها؟ وماذا اعني بجبهة البحث؟

ماذا اعني بـ (الاتصال اساسا للنشاط العلمي)

**اما الدورة الكاملة لاكتساب المعرفة يقصد بها :**

**اولا** – النفاذ الى مصادر المعرفة: عملية البحث عن المعلومات والتوصل اليها واسترجاعها ممن يمتلكها (العلماء، الانترنيت).

**ثانيا**– استيعاب المعرفة: تحليل المعلومات وتبويبها وترشيحها وفهرستها واستخلاصها.

**ثالثا**– توظيف المعرفة: استخدام المعرفة وتطبيقها .

**رابعا**– توليد المعرفة: ااستغلال المعرفة القائمة في توليد معرفة جديدة غير مسبوقة

**اما توليد المعرفة فيقصد به**

توليد المعرفة: تتعلق عملية توليد لمعرفة بمفهومين مهميمن هما:

**Velocity and viscosity**

ونعني بهما السرعة الاتجاهية، والمقاومة تمثلهما المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية من منهما المقاومة هي المعرفة الضمنية ( **Tacit**) وتمثل حالتها الـ **viscosity**

**ابعادها مايلي:**

1- تمثل النظام القيمي للفرد.

2- الخبرة الشخصية .

3- المعلومات الشخصية .

4- غير ملموسة.

5- تظهر الجانب المفاهيمي.

6- صعب توضيحها وتفصيلها.

7- تمثل جزء المقاومة .

8- ترتبط بالحدس والبديهية .

9- ترتبط بالحس الباطني.

10- فيها جانب التبصر الموضوعي

**المعرفة الصريحة: السرعة الاتجاهية ( velocity) خصائصها:**

- ☒ تصاغ باللغة الرسمية .
- ☒ تتضمن نصوص نحوية .
- ☒ تعابير رياضية .
- ☒ مواصفات.
- ☒ مقروءة من قبل الاخرين.
- ☒ تنتج بالكومبيوتر .
- ☒ بالامكان خزنها.
- ☒ بالامكان معالجتها يدويا او الكترونيا.
- ☒ بالامكان تفصيلها.

اهم النماذج المستخدمة في توليد المعرفة نموذج SECI الذي يعبر عنه بـ (4ت) المعرفة المشتركة والمعرفة الخارجية والمعرفة التركيبية والمعرفة الداخلية

**SECI : Socialization, externalization, combination and internalization.**

التنشئة (الاجتماعية)، التجسيد او التخريج (الاخراجية)، التركيب او الترابط (التجميعية)، التذويب او( الذاتية) او( الداخلية). علما ان هذه الفقرات الاربعة تتعامل مع مع نوعين من المعرفة هي الضمنة والصريحة (المعلنة) **Tacit and Explicit**

التنشئة ( الاجتماعية): تساوي اخراج المضمون الى المضمون (التفكير).

التخريج: تساوي الضمنية الى الصريحة لغة الحوار السؤال والجواب .

التركيب او الترابط: تساوي معرفة معلنة الى معلنة المناقشات، المؤتمرات

التذويب: تساوي تحويل المعرفة الصريحة الى ضمنية تحويل الرموز الى وثائق ومستندات لحفظها وتخزينها.اي المعلومات القياسية او المعرفة القياسية الى قاعدة المعرفة المؤسسية لتمثل ..... ماذا؟ المعرفة الكامنة تختصر حالات التحول التي تحدث بالمعرفة الصريحة والضمنية عند نموذج نوناكا بالجدول التالي:

| TO الى / FROM من | Tacit K ضمنية | Explicit K صريحة |
|---|---|---|
| Tacit K ضمنية | مشتركة S التنشئة | خارجية E التجسيد |
| Explicit K صريحة | داخلية I التذويب | تركيبية C الترابط |

شكل 10 نموذج SECI

وتبرز الفجوة الرقمية من منظور التنمية الشاملة كفجوة مركبة تطفو فوق طبقات متراكمة من فجوات عدم المساواة تصب فيها بصورة أو بأخرى، والتي تشمل: الفجوة العلمية والتكنولوجية، الفجوة التنظيمية والتشريعية، فجوات الفقر وتضم فجوات الدخل والغذاء والمأوى والرعاية الصحية والتعليم والعمل، فجوات البنى التحتية بسبب غياب السياسات وعدم توافر شبكات الاتصالات و القصور في تأهيل القوى البشرية .

ويشهد هذا العصر انتشار منتجات الثورة التكنولوجيا الرقمية على نطاق واسع بما يطلق عليها منتجات الترقيم أو الرقمنة **Digitalization**، وتأتى هذه التسمية من التغير الجذري في طريقة التعامل مع المعلومات فى الحاسبات الالكترونية بالانتقال من الأسلوب التناظري **analogue** الى الأسلوب الرقمي **Digital**، والذى سمح بتحسين الكفاءة والسرعة

والسعة في مجال تمثيل البيانات وحفظها وتداولها، ويمثل هـذا الانتـشار في اقتنـاء الحاسبات، الهواتف العادية والمحمولة والاتصال بشبكة الشبكات العالمية الانترنت .

كما تثير الفرضية الخاصـة بفجـوة المعرفـة قلقـا مـشابها ومـساويا فيمـا يتعلـق بتأثيرات تكنولوجيا المعلومات حيث أن هـذا المـدخل يميـز بـين الأثريـاء بالمعلومـات information rich والفقـراء في المعلومـات information poor وبـالطبع فـان المجتمعات التي تتسم بالثراء المعلوماتى هي التي تتمتع بمـستويات عاليـة و متميـزة مـن التعليم وتستطيع الوصول الى مـصادر المعلومـات مثـل المكتبـات وأجهـزة الكمبيـوتر المنزلية المتصلة بشبكات المعلومات في حين أن المجتمعات التي تعـانى الفقـر المعلومـاتى تحصل على مستويات متدنية من التعليم والوصول الى مصادر المعلومات وتميل إلى أن تكون فقيرة أيضا من الناحية الاقتصادية. وتقول هذه الفرضـية أن تقـديم تكنولوجيـا جديدة فى مجال المعلومات سوف يفيد كلا النوعين من المجتمعات الا أنها سوف تفيـد أثرياء المعلومات بدرجة أكبر نظرا لتمتع أثرياء المعلومات بالمزايا التى تـساعدهم علـى أن يتسيدوا التكنولوجيا الجديدة ويتفوقون في استخدامها بـشكل أسـرع، وهـذا يعنـى أن الفجوة بين الأغنياء والفقراء سوف تتسع بشكل ملحوظ بمرور الوقت بما قد يؤدى الى خلـق مجتمـع مكـون مـن طبقـتين two — layered society دون وجـود طبقـة وسطى، وثمة عوامل آخرى بالاضافة الى تكنولوجيـا المعلومـات مثـل حالـة الكـساد الطويلة وانخفاض معدلات التعلـيم المجـانى والـضرائب المتزايـدة قـد تكـون مـسئولة عن ترسيخ هذا الاتجاه.

**<u>الفقر الرقمي كجزء مـن التحـديات التنمويـة:</u> يـدخل الفقـر الرقمـي كجـزء من التحديات التي تعوق** جهود الدول العربية من أجل تحقيق مساعيها التنموية والتي تعتمد بشكل كبير على مدى استيعاب المجتمع للأدوات التي تبتكرها تقنية المعلومـات والتي تمثل اجمالا بالاتي:

1. الفقر الرقمي.
2. اقتصاديات قطاع تقنية المعلومات .

3. ضعف أنشطة البحوث والتطوير.
4. الحاجة إلى إصلاح الهياكل الاقتصادية.

وفيما يلي توضيحا لكل فقرة

ماذا اعني بالفقر الرقمي؟ اعني به الفقر المعرفي أو المعلوماتي المستند الى تقنيات المعلومات وهوالافتقار إلى المعلومات وإلى السبل الفعالة الكفيلة بالوصول اليها والحصول عليها من خلال استثمار تقنية المعلومات التي ترتبط بصناعة المعلومات اصلا وجوهرا. ومقياس الوصول الرقمي، يعني قياس درجة وصول الجمهور إلى التقنية الرقمية

**ماهي الاسباب والشواهد التي ادت الى ظهور الفقر الرقمي؟**

1- ارتفاع تكلفة الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات واستخدامها خصوصا للدول القيرة التي تعتبر ان هذا الاتجاه هو حالة كمالية امام المتطلبات الاساسية للبلد من طعام وشراب وحالة توفيرها للشعب.
2- فشل المبادرات الخاصة بصناعة المعلومات عند انقطاع التمويل الحكومي أو التمويل من الجهات المانحة
3- تفشي الامية المعلوماتية.
4- سلوك القادرين على التعامل مع المعلومات وتقنياتها سلوك الفئة السابقة من باب الخجل من الاختصاص او المجاملة ..الخ. فتصبح هناك فئتين فئة قادرة على العمل ولكنها لاتعمل وفئة لاتعرف اصلا العمل في هذا المجال.
5- غياب السياسات والتشريعات الموالية للفقراء.
6- ارتفاع اثمان المنتجات التقليدية المرتبطة بصناعة المعلومات مثل الكتب والدوريات والوثائق والمخطوطات والبحوث العلمية...الخ
7- شح الموارد الخاصة بصناعة المعلومات (المورد البشري المعرفي، الموارد المالية، الموارد التشريعية،..الخ)
8- ضعف البنية التحتية القائمة عليها صناعة المعلومات.

9- تمويـل تكنولوجيـا المعلومـات والاتـصالات في معظـم البلـدان الناميـة يرتكـز على الاستثمارات العامة

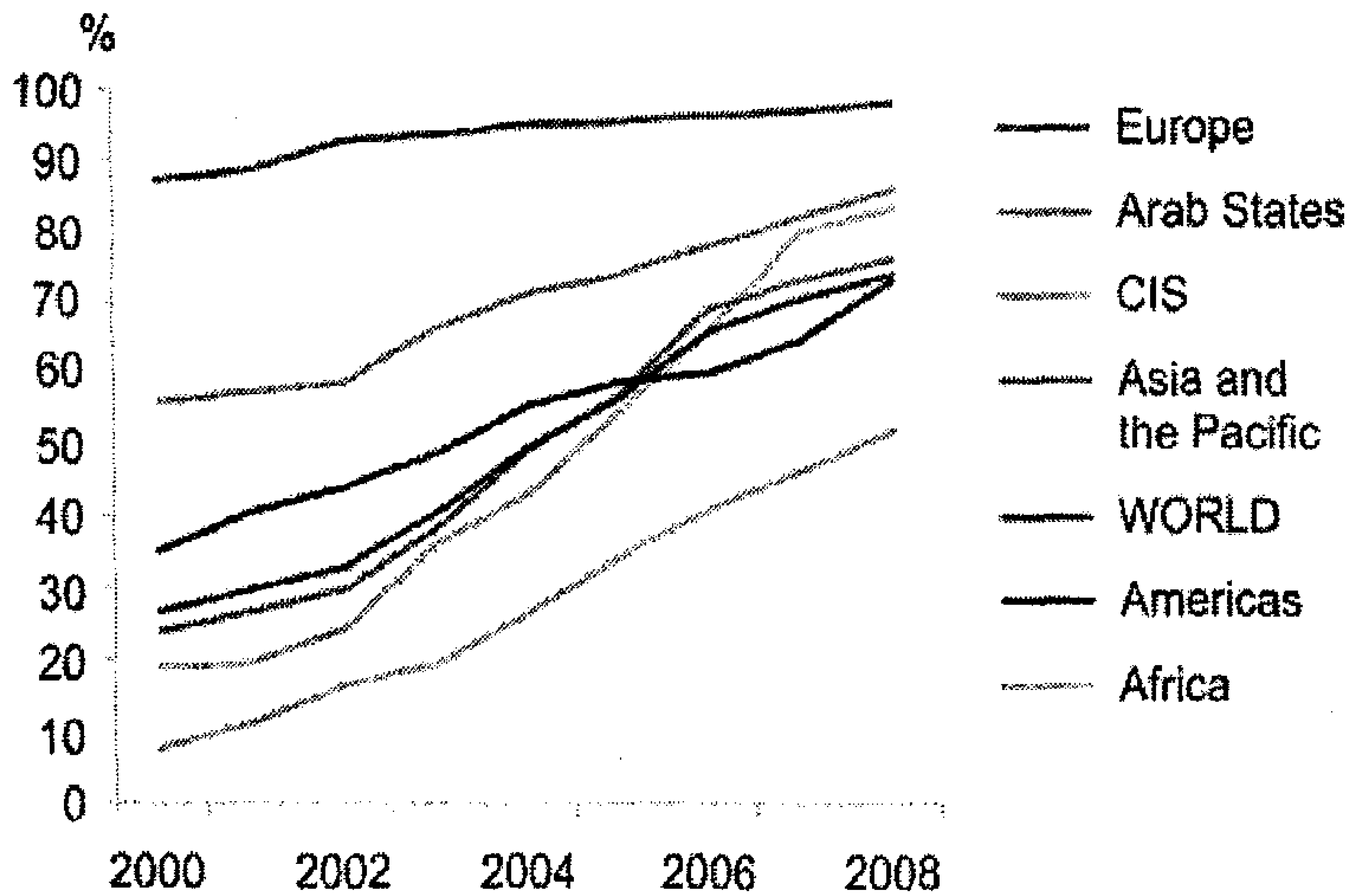
10- قلة توافر البيئة التمكينية الـتي تـشمل الإدارة الـسليمة علـى جميـع المـستويات، بما في ذلـك وجـود سياسـة عامـة وإطـار تنظيمـي داعمـين ويتـسمان بالـشفافية وبتشجيع المنافسة، على نحو يعبّر عن الواقع الوطني.

11- أكثـر الاســتثمارات في صــناعة المعلومــات مــن أجــل التنميــة تقــوم علــى أرضية مهزوزة.

تقريـر الاتحـاد الـدولي للاتـصالات المتـاح علـى شـبكة المعلومـات الدوليـة على موقع الاتحاد ICU وتقرير الأتحاد الدولي لتقنية المعلومـات والاتـصالات ICT عام 2010 يعكس مؤشرات متعددة تخص الفقر الرقمي وكما يلي:

أولاً: ربـط المـدن والقـرى بتقنيـة المعلومـات والاتـصالات والتجمعـات الـسكانية بمحطات الأتصال .

تغطية القرى والمدن بأشارة الهواتف المحمولة حسب المناطق




**Source: ITU**

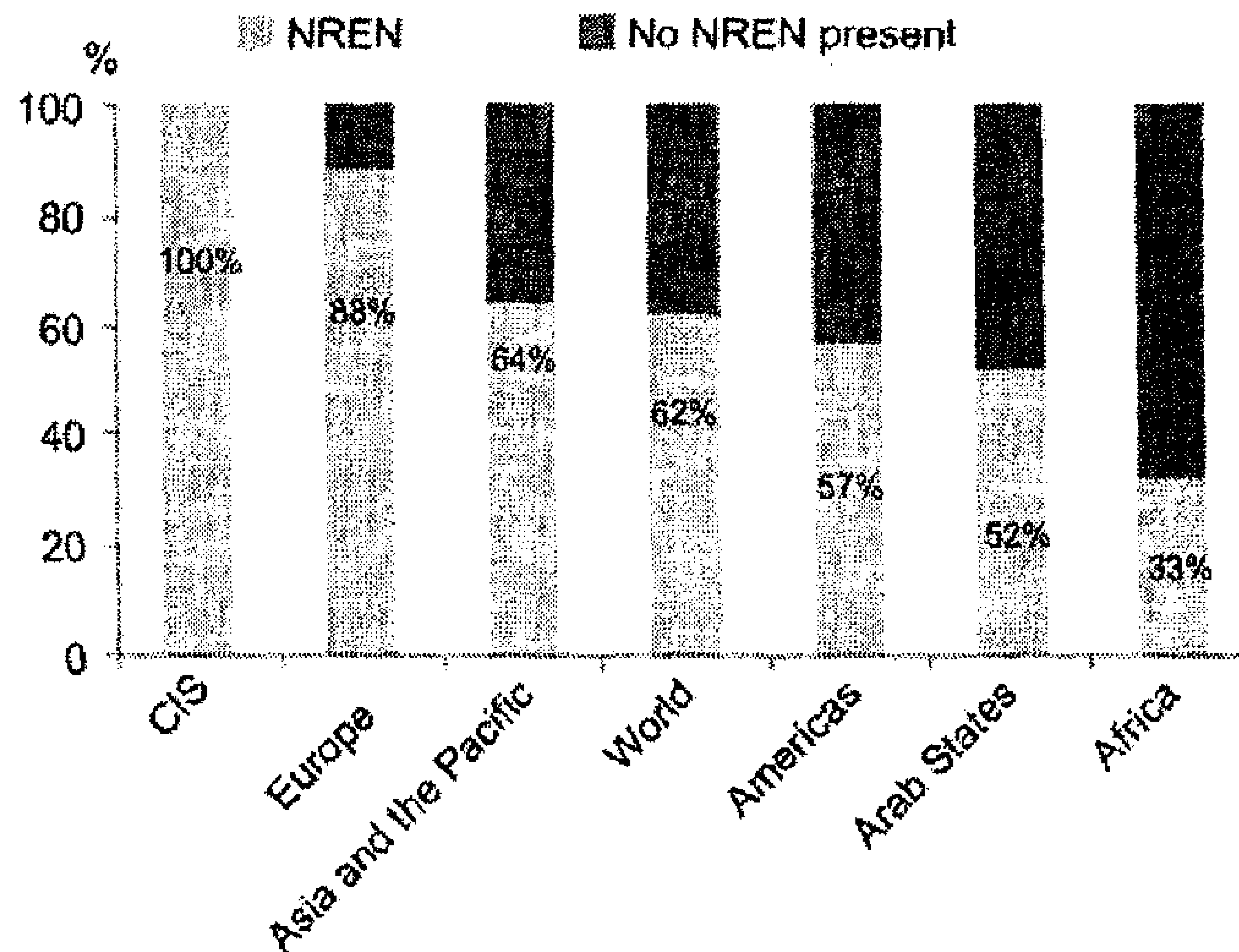
❖ أكثر من 75٪ من المناطق المأهولة بالسكان تم تغطيتها بأشارة الهواتف المحمولة.

❖ في العديد من الدول النامية، أكثر من نصف السكان بالقرى لديهم هواتف محمولة

لكن القليل منهم لديهم أمكانية الدخول على شبكة المعلومات الدولية. ومستوى استخدام الحزم العريضة مهمل.

❖ العديد من السكان في القرى النائية يستخدمون مراكز الأنترنت العامة ألا أن هذه المراكز لا تغطي حاجات المستفيدين.

ثانياً:الربط العلمي ومراكز البحث بتقنيات المعلومات والاتصالات تشبيك أو ربط الدول لمراكز البحث العلمي المحلية، وفق المناطق عام،2010 يعكسه الشكل التالي:




❖ أغلب المراكز البحثية والجامعات لها ربط بالأنترنت من خلال الربط بالحزم العريضة **broadband**.

❖ في سنة **2010**، في حدود **62**٪ لديه شبكة بحث علمي وتربوي **national research and education network (NREN)** مع زيادة في عدد من الشبكات الأخرى.

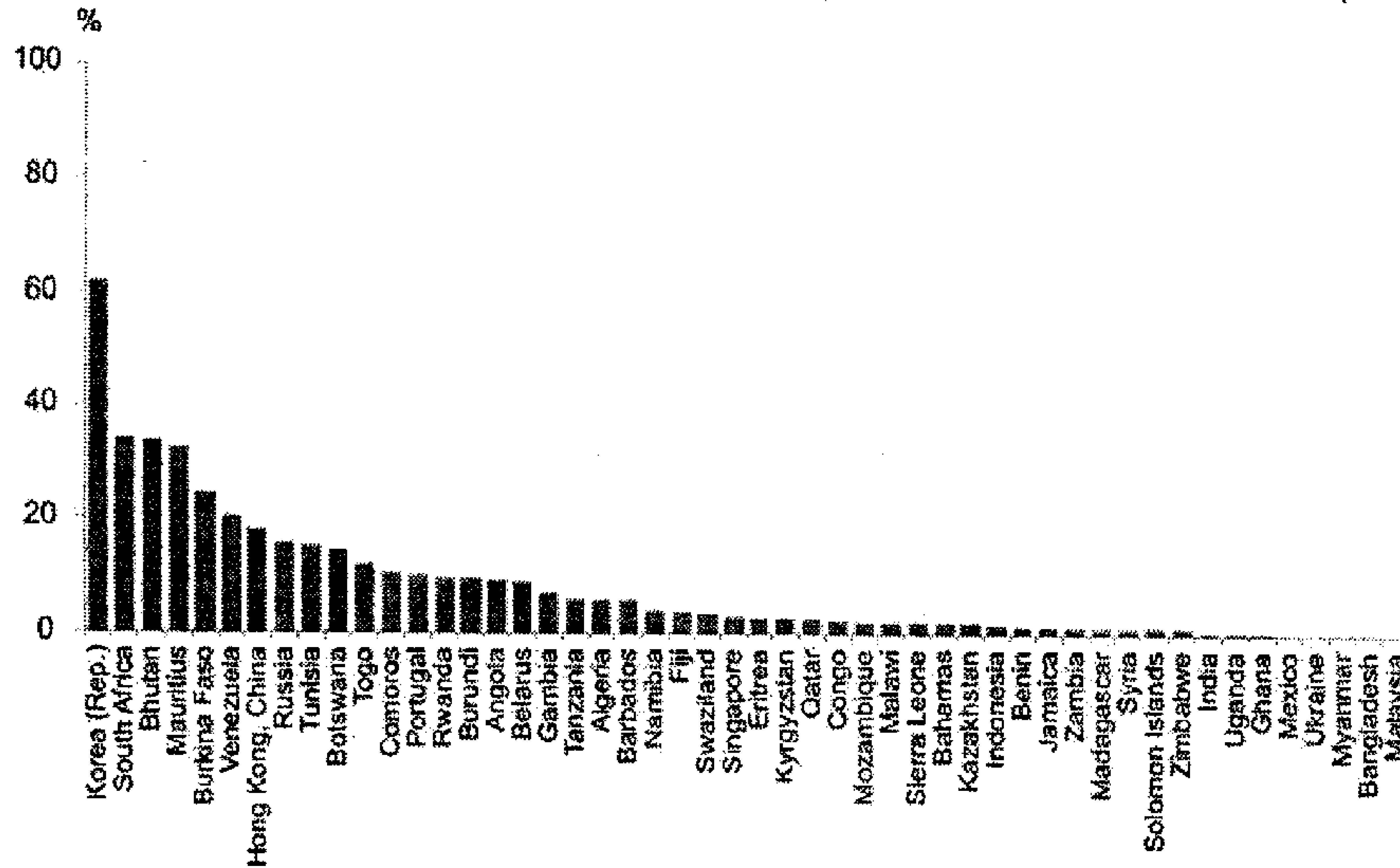
❖ ستزداد في العديد من الدول من حجم "الحزم العريضة للتصالات" من القليل من الميجابيت الى أكثر من **10** جيجا بيت بالدول النامية.

❖ تدل معلومات من مراكز بحثية أوربية أن النمو في مجال الحزم العريضة بدأ يزداد منذ عام **2010**.

❖ الجامعــات و مراكــز البحــث تم ربطهــا بــشكل كامــل بالإنترنــت وجــاري العمــل علــى تطــوير و الاســتمرارية في الحــصول علــى شــبكات البنيــة التحتيــة والخدمات والتطبيقات.

ثالثــا - ربــط المكتبــات العامــة، و المراكــز الثقافيــة، والمتــاحف، ومكاتــب البريــد، والأراشيف بتقنيات المعلومات والأتصالات

ان مواكبة مراكز البريد وهيئات الاتصالات للتزود بالانترنت ،للعديد من دول العالم عام 2009 يعكسه الشكل التالي:




**شكل 11 ربط مرافق المعلومات بتقنيات المعلومات لدول العالم**

**Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database**

يوضح الشكل مايلي:

❖ في أغلــب الــدول المتقدمــة ،أغلــب المكتبــات والمتــاحف، ومراكــز الأرشــيف تم تزويدها بالإنترنــت، والحــزم العريــضة في الوقــت الــذي لم يــتم التزويــد بــشكل واسع في الدول النامية.

❖ القليل من المكتبات ومكاتب البريد والمراكز الثقافية في الــدول الناميــة في الوقــت الحاضر تستخدم مراكز الإنترنت العمومية والقليل منها سيحصل على المعلومات عن طريق الخط المباشر.

**الفقرة الثانية: اقتصاديات قطاع تقنية المعلومات والجانب التنموي، واصلاح الهياكل الاقتصادية.**

قبل الدخول في مفاهيم التنمية الاقتصادية لابد من توضيح بعض المصطلحات:

النمو: يعني الزيادة او التغيير الى حالة اكبر او احسن وهي تلقائية. ان النمو هو زيادة في السكان او في الثروات المتاحة او في اي مؤشر اخر بشكل طبيعي ودون فعل او تاثيرات مسبقة.

التنمية تعني فعل احداث النمو. تحدث التنمية بفعل قوى واجراءات تهدف الى التغيير. فهي تشمل النمو وتتضمنه وهي ليست زيادة تلقائية بل بفعل قوى معينة وتؤدي الى تغيير في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية

وبالتالي فان كل من النمو والتنمية تتضمن الزيادة في الناتج القومي او زيادة العناصر المستخدمة وزيادة كفاءتها الانتاجية.

وبهذا التنمية تتضمن مايلي:

1. زيادة الناتج.
2. زيادة عناصر الانتاج
3. كفاءة هذه العناصر.
4. اجراءات تغييرات جذرية في التنظيمات وفنون الانتاج.
5. اجراءات تغييرات في الهياكل الانتاجية وتوزيع عناصر الانتاج بين قطاعات الاقتصاد المختلفة.

**العناصر الأساسية لمنظومة قاعدة النمو**

**العنصر الأول:** الكوادر البشرية الخبيرة المؤهلة والراغبة والقادرة على العمل والابتكار والخلق والإبداع.

**العنصر الثاني:** مقدار ما هو مخصص للبحث والتطوير .

**العنصر الثالث:** الانفتاح الواسع على الخارج في إطار منظومة تجارية فائقة الفاعلية محورها الرئيسي شبكة المعلومات الدولية الإنترنت.

**العنصر الرابع:** وجود بنية أساسية ليس فقط لإنتاج المعلومات ولكن لتسويق وتمويل المعرفة.

**المستويات القائمة عليها التنمية في صناعة المعلومات**

**المستوى الاقتصادي** ويشمل

- تحسين الانتاجية
- تطوير القدرة التنافسية
- المساهمة في النموالاقتصادي

**المستوى الاجتماعي ويشمل:**

- خلق عمل لكل مواطن
- تحسين مستوى العيش

**المستوى الثقافي ويشمل:**

- المحافظة على المخزون الثقافي (الرقمنة)
- وضع آليات للخلق والإبداع
- ايجاد وتكوين فرص أكبر لتبادل ونشر المنتوج الثقافي

**ويمكن تحقيق ماتتضمنه هذه المستويات من خلال الاتي:**

**اولا-** بناء أرضية ملائمة لاقتصاد المعرفة تتجه نحو مايلي:

- ربط المؤسسات العامة التابعة للدولة بشبكات ونظم تشغيلية موحدة
- تطبيق نظم إدارية ومالية ورقابية ونظم لإدارة تدفق الإجراءات مما يساعد في تسهيل أعمال الجهات العامة وتوفير خدمات سريعة وذات جودة عالية للمواطنين ومتابعتها بدقة
- تاسيس مراكز للانترنيت في كل المدن والقرى،
- زيادة عدد مستعملي الانترنيت
- تطوير الخدمات اللامادية غير الملموسة (الخدمات)

• إنشاء مركز وطني للتواصل مع المواطنين لتوفير المعلومات اللازمة عن خدمات الدولة وكيفية الحصول عليها شخصيا أو عن طريق تقانة المعلومات والاتصالات

**ثانيا-** الاستثمار في المعرفة وتطوير آليات التعليم والتكوين والبحث العلمي والتجديد التكنولوجي.بضمنها الفقرة اللاحقة

**ثالثا-** تركيز أقطاب تكنولوجية ومراكز جهويّة للعمل عن بعد،

**رابعا-** التوجه نحو المشاريع التعبوية وذات القيمة المضافة في مجالات تكنولوجيات المعلومات والاتصال (مثل مشروع اكاسيا هي مجهود دولى لتمكين المجتمعات الأفريقية التي تقع جنوب الصحراء الكبرى بالإمكانيات والقدرة على تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في بلادهم .،

مشروع شبكة العالم الثالث: هي شبكة دولية من المنظمات والأفراد المهتمين بقضايا تتعلق بالتنمية والعالم الثالث وقضايا الشمال والجنوب وهي شبكة تعد البحوث حول القضايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتنشر الكتب والمجلات وتنظم وتشارك في المؤتمرات وتقدم تكتلاً يمثل مصالح الجنوب ووجهات نظره في المحافل الدولية.

مشروع تطوير اليونسكو للاتصال: برنامج يخص تدريب خبراء الاتصال على كافة المستويات، خاصة السيدات، وتدريب المدربين. والبرنامج يساند الانتاج السمعى البصرى القطرى والإقليمى والانتاج المشترك ولاسيما الانتاج الذى يتعامل مع قضايا التنمية الرئيسية.

ومشاريع اخرى غيرها

**خامسا-** وضع استراتيجيات فعالة في مجال صناعة المعلومات معتمدين على الاطراف الرئيسية لها وهي الحواسيب، المعلومات، الاتصالات

سادسا- نشر الثقافة الرقمية التي تتضمن على سبيل المثال لا الحصر

- ➢ دعم أنشطة النوادي والجمعيات الوطنية والجهويّة في المجالات المتعلّقة بنشر ثقافة البرمجيات والخدمات الالكترونية والمحتوى المعلوماتي
- ➢ التوزيع على العديد من الهياكل العمومية وعلى عدّة منظمات ناشطة في المجال الأقراص ليزرية ذات علاقة باعمالهم وخدماتهم المقدمة
- ➢ إنجاز وتوزيع عدّة وثائق:

- ▪ مطوية للتعريف بهذه البرمجيات ومهامها والمحتوى المعلوماتي وابعاده
- ▪ مطوية تحتوي على قائمة مبوبة لعدة برمجيات يمكن استعمالها واستغلالها لدى الهياكل العمومية
- ▪ مطوية تتعلق بمنظومات متنوعة وسبل تطبيقها واستخدامها
- ▪ كتيّب متعدد اللغات للتعريف باصناعة وابعادعا ومزاياها ودوافع الاعتماد عليها

سابعا- الإحاطة بالهياكل العمومية (الهيكل القطاعي للناتج المحلي الاجمالي السلعي والخدمي) و(والهياكل المؤسسية مثل المصارف، الجامعات، شركات التامين، الوزارات....الخ) و(الاحاطة بالهياكل الادارية مثلا تنظيم الدولة وتوزيعات)

ثامنا- اللجوء إلى قطاع «الخدمات»، لتعوض النقص الناتج عن تراجع قطاع «المنتجات السلعية» في صناعة المعلومات وخصوصا للدول المستوردة للسلعة.

تاسعا- توفير الموارد المالية والبشرية التي تسمح بتوطين صناعة المعلومات .

عاشرا- استعمال اللغة العربية في صناعة المعلومات .

احدعشر- تدريب وتأهيل جميع موظفي الجهات العامة على استعمالات تقنيات المعلومات والاتصالات من خلال برامج تدريب إلزامية وتطوعية حسب متطلبات الوظائف ورغبات العاملين

اثنتى عشر- التعاون التقني وبناء القدرة العلمية والتكنولوجية المناسبة.

**ثلاثة عشر**- إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية والتاكيد على الشراكات لمساعدة البلدان النامية على المضي قدماً

**اربعة عشر**- تحسين القدرة على النفاذ إلى الأسواق العالمية للسلع والخدمات من خلال تقديم الخدمات الاستشارية والمنح

**خمسة عشر**- الربط بين الناس والأسواق من خلال الاستثمار في البنية الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل: تصميم مواقع تفاعلية خاصة بالناس على الإنترنت، ومدهم بعناوين لمواقع تستضيفهم على شبكة الإنترنت العالمية مجانا، وذلك باستخدام البرامج الجاهزة المجانية.

**ستة عشر**- النفاذ إلى الاتصالات والتوصيل بخدمات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الريفية النائية والبلدان النامية الجزرية الصغيرة والبلدان النامية غير الساحلية وغير ذلك من الأماكن التي تثير ظروفها تحديات تكنولوجية وسوقية فريدة.

**سبعة عشر**- الاضطلاع بأنشطة في مجال الإصلاح المؤسسي المتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحسين القدرة في مجال الأطر القانونية والتنظيمية؛

**ثمانية عشر**- تحسين الهياكل التنظيمية وإحداث تغييرات في إجراءات الأعمال بغية تعظيم تأثير وفعالية مشروعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشروعات الأخرى التي تتضمن مكونات مهمة من هذه التكنولوجيا

**تسعة عشر**- التوسع في البرامج الرائدة الناجحة القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

## اسئلة للمناقشة

**السؤال الاول:** صمم هيكلية محددة لخطة استراتيجية ذات ابعاد تنموية في مجال صناعة المعلومات لدولة ما نامية؟

**السؤال الثاني:** ناقش ابعاد كل ماياتي من منظور اقتصاديات المعلومات؟

- إثراء المنظومة المعرفية من خلال صناعة المحتوى؟
- التّحكم في تكنولوجيات المعلومات والاتصال؟
- التقليص من ظاهرة التبعية التكنولوجية؟

## فقرات لاستراتيجية تنموية في مجال صناعة المعلومات لدولة نامية

**اولا- تطوير البنية الأساسية لشبكة الاتصال:**

- الرقمنة الكلية لشبكات الاتصال،
- تركيز **15000** كلم من كوابل الألياف البصرية،
- مضاعفة طاقة الربط بالشبكات الدولية،
- تأمين شمولية التغطية والسعة العالية،
- تنويع تكنولوجيات الاتصال،
- إلغاء معاليم الاشتراك في خدمات الهاتف، ...

**ثانيا- توفير الإطار القانوني والتنظيمي الملائم:**

- إصدار عدد هام من النصوص القانونية المرجعية،
- بعث وكالات ومؤسسات مختصة،

**ثالثا التحرير التدريجي للقطاع ودعم المنافسة والتشجيع على المبادرة الخاصة،**

**- تركيز خدمات الادارة الالكترونية**

- دعم مراكز الإعلامية التابعة للقطاع العمومي،
- دمج وتطوير الشبكات الادارية المحلية باستعمال أحدث التقنيات،
- تأهيل وتجديد وتطوير التطبيقات الوطنية والمشتركة والقطاعية،
- توفير الخدمات عن بعد (التسجيل الجامعي، التصريح الجبائي، ...)

**رابعا- الإطار القانوني والترتيبي:**

- استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في العلاقة بين قطاع الأعمال والإدارة العمومية
- البرنامح الوطني للنهوض بالصناعة
- حوافز للشركات لتطوير مواقع واب
- الدفع الإلكتروني
- الإمضاء الالكتروني
- البيع عن بعد
- خلاص الفواتير عد بعد ,...الاشتراك بشبكة الأنترنات عن بعد
- السياحة الإلكترونية
- السوق الافتراضية : مبادرات خاصة

**الفقرة الثالثة : الهياكل الاقتصادية وكيف يمكن تطويرها**

تاخذ الهياكل الاقتصادية وجودها من النقاط التالية :

**اولا-** الهيكل القطاعي للناتج المحلي الاجمالي الذي يرتبط بدوره بنوعين من القطاعات:

النوع الاول: قطاع صناعي(تحويلي) و(استخراجي)

النوع الثاني: قطاع خدمي (الكهرباء ) (الماء) ( المعلومات)

**ثانيا-** الهياكل المؤسسية مثل الوزارات، شركات التامين، المصارف الجامعات، شركات القطاع العام

**ثالثا-** الهياكل الادارية ضمن التنظيمات الادارية للدولة ككل (هياكل توزيع الصلاحيات والمسؤوليات).

التطوير في الهيكل القطاعي ينتج من زيادة مساهمة (قطاع الصناعة) القطاعات الانتاجية التحويلية في الناتج المحلي الاجمالي بمعنى نقلل(نخفض) المستورد ونزيد المحلي بذلك نطور الهيكل الاقتصادى ببعده القطاعي وهذا يرتبط بالانتاج والكفاءة والعائد والاستثمار.

**التطوير في الهيكل المؤسسي**

ياتي من (اصلاح القطاع) (الخصخصة) (الجودة) (اعادة هندسة العمليات) (اعادة هيكلة المنظمات) (التحليل الاداري).. الخ

**الفقرة الرابعة: ضعف البحث العلمي والتطوير**

ضعف أنشطة البحوث والتطوير في :تدل المؤشرات على تدني مستويات القدرة العلمية والتقنية للدول العربية، خاصة مع تواضع أعداد العلماء والباحثين في الوطن العربي مقارنة بنظيره في البلدان الصناعية، وانخفاض حجم الإنفاق على أنشطة البحوث والتطوير في الدول العربية كنسبة من الناتج المحلي. الضعف في مجال البحث العلمي يكاد يكون مشكلة مشتركة ومتشابهة بين كل الدول العربية، مع اختلاف طفيف فيما بينها، وفي تقريري التنمية البشرية في العالم العربي لعامي 2002 و2003 م، واللذين أشرف على إصدارهما برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، أرقام مخيفة تؤكد أن ملف التقنية والتطور والبحث العلمي في العالم العربي هو الأسوأ على مستوى العالم، باستثناء دول جنوب الصحراء الكبرى الإفريقية والتي أعفتنا مشكورة من المرتبة الأخيرة."الاستثمار في البحث العلمي والتطوير في العالم العربي هو أقل من سُبع المعدل العالمي، إذ لا يتجاوز نصيب البحث العلمي والتقني في البلاد العربية % 0.002 من الناتج المحلي مقابل ما يزيد على 2.5 ٪ بالنسبة لمعظم الدول الصناعية، وفي العالم اليوم كما تشير الأرقام يوجد أكثر من 4 ملايين وخمسة عشر ألف باحث، منهم 19 ألف باحث فقط في العالم العربي، بينما يضم المركز القومي للبحث العلمي في فرنسا بمفرده حوالي 31 ألف باحث، ومجموع الأبحاث التي تجريها جامعة أوروبية أو أمريكية أو يابانية واحدة

يساوي مجموع كل الأبحاث العلمية التي يجريها الباحثون لعرب. "وفيما يمثل العالم العربي 5 ٪ من سكان العالم لكنه ينتج 1.1 ٪ من الإنتاج العالمي للكتب، ويترجم 300 مليون عربي من الكتب سنوياً أقل سبع مرات من 20 مليون يوناني، "اليونان تعتبر من فقراء أوروبا"، وخلال الألف سنة الماضية ترجم العرب من الكتب بقدر ما ترجمته إسبانيا في سنة واحدة. وأما عن براءات الاختراع وهي أحد النواتج المهمة للبحث العلمي، فلا تزيد البراءات المسجلة في أكبر دولة عربية "مصر" وهي الأولى على مستوى العالم العربي في مجال البحث العلمي، عن 77 براءة خلال الفترة 1980- 2000، في حين تبلغ في كوريا وهي إحدى الدول المتطورة حديثا 16328 للفترة ذاتها، وبحسب التقرير فقد بلغ الناتج المحلي الإجمالي لكل البلدان العربية في عام 1999 ما مقداره 5312 مليار دولار أمريكي، أي ما يشكل أقل من دخل دولة أوروبية واحدة مثل إسبانيا، وهي أيضا تعد من فقراء أوروبا، والتي يقدر ناتجها المحلي الإجمالي بحوالي 5955 مليار دولار.

أننا نعاني من إهمال كامل للبحث العلمي الذي يتطلب مهارات عالية وقدرات ذهنية متفوقة وأنماطاً جديدة للسلوك الإنساني، وعلاقة راسخة بين قوى الإنتاج وقوى العلم والمعرفة وقوى الروح والثقافة.

في الدول العربية آلاف مؤلفة من البحوث والدراسات الجامعية القيمة في المجالات العلمية والصناعية والطبية التي تملأ المخازن ولائم مجانية للقرضة، ولو تم تطبيقها لغيرت الكثير من الأشياء وعالجت الكثير من المشكلات، بينما في الغرب هناك آليات وقنوات لتحويل عصارات العقول إلى تطبيق وعمل. صناديق مشتركة وحاضنات أعمال وبدءا للاستفادة من البحوث الجامعية أنه يلزم بداية توجيه تلك البحوث ونتائجها لتكون متعلقة بالنواحي العملية والتطبيقية التي يمكن أن تثمر عن مشاريع مربحة،" ويتم ذلك من خلال مايلي:

1- من الضروري تشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة الجامعات للبحث العلمي والتطوير التقني بالوسائل والسبل الممكنة كافة.
2- نشر ثقافة أهمية البحث والتطوير في المجتمع من خلال مناهج التعليم وأيضا من خلال وسائل الإعلام،
3- الاهتمام بالنواحي التنظيمية والتشريعية من خلال إصدار تنظيم لنشاط البحث والتطوير يهدف إلى تعزيز التوجه الاقتصادي للبحث العلمي والتقني
4- إنشاء وحدات تسويق للبحوث في الجامعات
5- إعطاء المرونة الكافية للأنظمة المالية والإدارية للاستفادة من الإيرادات الذاتية لتلك الجهات.
6- من المهم أيضا تسهيل إجراءات تسجيل براءة الاختراعات وتسريعها."
7- ومن الوسائل المقترحة لدعم منتجات البحوث الجامعية وتسويقها للاستفادة منها بشكل علمي وتحويلها إلى مشاريع مثمرة إنشاء صندوق مشترك يمول من القطاعين العام والخاص لهذا الغرض.
8- ومن الوسائل الفعالة والمجربة في دول العالم المتقدمة إنشاء حاضنات أعمال تقنية متخصصة في دعم الأفكار والاختراعات التقنية المتميزة التي يمكن تحويلها إلى منتجات وأعمال ذات ربحية اقتصادية.
9- تعزيز المهارات وخدمات الشبكات للوصول للدعم المهني وضخ رأس المال".

كسر الحاجز بين النظري والعملي من حيث العموم أن للدراسات العليا كأي منهج أو اختصاص جزءاً علمياً لابد من تطبيقه، وإذا لم ترتبط الدراسات باحتياجات المجتمع تبقى محلقة في برج عال لا صلة لها بالمجتمع، لذلك لا بد من ربط الدراسات البحثية بالواقع حتى تتحقق الفائدة العملية منها

10- التركيز على الحاجات التي تلبي احتياجات المجتمع .مثال التركيز في مرحلتي الدكتوراه والماجستير على تخصص دقيق قد يكون منتشرا ومطلوبا في الدول المتقدمة، ولكنه لا يلبي حاجة المجتمع المحلي

ولكن التخصصات التي يعمل أساتذتها كمتخصصين في سوق العمل كسرت الحاجز بين النظري والعملي، واستطاعت أن تجد طريقها للتطبيق، حتى ولو كان هذا التطبيق محدودا، فقد وجدت طريقها لخدمة المجتمع".

**معوقات البحث العلمي**

1- ضعف الهياكل الوطنية القادرة على نقل الفكرة من منجز بحثي إلى مؤسسة واقعية – والحل لهذا المعوق (يكمن في ضرورة اكتمال البنية التحتية لدينا حتى يمكن تحويل الأفكار العظيمة إلى واقع وعمل).
2- عدم توفر الشعور والحس الوطني لدى صانع القرار وأفراد الشعب بأهمية البحث العلمي في تطور وتقدم الأمة.
3- يكاد البحث العلمي يكون شبه مهمل في التخطيط وإعداد الموازنات.
4- ونتيجة للأوضاع السياسية غير المستقرة في الكثير من الدول العربية، سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي فإن أغلب الإنفاق في دولنا يتوجه لمجالي الأمن والتسلح.
5- ومشكلة أخرى تواجه البحث العلمي هي النقص في الحريات، والمواطن العربي هو الأقل استمتاعاً بالحرية مقارنة مع مناطق العالم السبع والقيود الموضوعة على الباحث العربي بالذات تجعله مكبل اليدين وتحد من إبداعه وقدرته على الاختيار.
6- نقص المعرفة وضعف القاعدة التعليمية الأساسية في العالم العربي والتي يفترض بها أن تدعم البحث العلمي، ويكفي أن نعلم أن أكثر من 65 مليون عربي يعانون من الأمية الأبجدية، والمصيبة تتعاظم عندما نضيف إليها الأمّيّة الثقافية التي يعاني منها أكثر من مائة مليون عربي.
7- أن البحث العلمي لا يزال يعتمد اعتمادا شبه كليا على الدعم الحكومي الرسمي الذي لا يكاد يذكر أصلا، بينما يساهم القطاع الخاص بما لا يزيد عن 5 ٪ من إجمالي ما ينفق على البحث في العالم العربي، أما في الدول المتقدمة فإن القطاع

الخاص هو الممول الرئيس للأبحاث (أكثر من 50 ٪ )، ويكفي أن نعلم أن شـركة واحدة مثل شركة فايزر الدوائية الأمريكية تنفق على الأبحاث أكثر من 8 مليارات دولار سنويا، وهو ما يزيد على ميزانيـة بعـض الـدول العربيـة مجتمعـة، وأهميـة هذه النقطة بالذات أن القطاع الخاص لديه مرونة أكثر في اتخـاذ القـرار، ويعكـس احتياج الناس والسوق أفضل بكثير مما يعكسه القطاع الحكومي

8- عدم وجود مراكز متخصصة للبحث العلمي، وأغلب الأبحـاث في العـالم العربـي تـتم في الجامعـات والكليـات والمعاهـد الأكاديميـة المختلفـة، ومـع أن المفـترض في الأكاديميين هو التفرغ للبحث العلمي إلا أن أوضـاعهم الماليـة الـسيئة جعلـت الكثير منهم مشغولا بتحسين أوضاعه المادية أكثر مما هو مشغول بالبحث العلمي

9- أكثر الجامعات لا توفر أي ميزانية للبحث العلمي.

10- في نفس الوقت الـذي ربطـت فيـه الترقيـات لأعـضائها الأكـاديميين بمقـدار مـا ينجزونه من بحث علمي، فلا نستغرب اختيار أغلب الأكاديميين لتلك النوعية مـن الأبحاث التي لا تستغرق الكثير من الوقـت ولا تكلـف الكـثير مـن المـال لتكـون النتيجة امتلاء الكثير من أرفف المكتبات بنوعية رديئة من الأبحـاث الـتي لا يمكـن الاستفادة منها أو تطبيقها على أرض الواقع.

11- العقبات التي يعاني منها البحث العلمي في عالمنا العربـي في تـضخيم الأنـا عنـد الباحث العربي، وعدم التفاعل ضمن فريق عمل كبير، وفي الوقـت الـذي تعمـل فيه مراكز الأبحاث في العالم المتقدم على شكل مجموعات بحث متخصصة، بـل وفي كثير من الحالات أصبحت الأبحاث تتم على شكل مجموعات دولية، بحيث يشترك في نفس البحث أكثر من فريق بحث في أكثر من دولة، فما زال الكثير من الباحثين العرب يفضل أن يقوم بالبحث وحده حتى لا يظهـر علـى الغـلاف غـير اسمـه، والغريب أن نظام الجامعات لدينا لا يزال يشجع هذا المسار، إذ يجعل من شروط الترقية أن تحمل بعض الأبحاث المقدمة للترقيـة اسـم باحـث واحـد فقـط، وهـي سياسة غريبة ناتجها الوحيد هو نوعية من الأبحاث الرديئة والـضعيفة، وأخـيرا مـا

يثير الإحباط لدى الكثير من الباحثين العرب الجادين هو أن إنتاجهم العلمي بدلا من الاستفادة منه وتطبيقه على أرض الواقع، ينتهي إلى رفوف المخازن والمستودعات.

12- أن المشكلة تكمن بداية في بعض الجامعات والكليات والأقسام العلمية والباحثين الذين لا يحسنون اختيار موضوعات الماجستير والدكتوراه وإيلائها العناية الفائقة بل المهم لديهم تسجيل الموضوع أيا كان، واختيار الموضوع المستهلك غير المفيد عمليا وتطبيقيا هو السبب الأساس في حفظه بعد الانتهاء منه في الأدراج وعدم الاستفادة من نتائجه وتوصياته. أن لدى الجامعات أبحاثا ودراسات ومشروعات قدمها ومازال يقدمها طلاب المرحلة الجامعية غاية في الأهمية، بعضها دراسات وصفية نظرية، وبعضها الآخر مشروعات عملية تطبيقية، لكن وصفها بالبحوث الطلابية جعل مآلها الرمي والإتلاف بعد رصد الدرجات وهذا بالطبع هدر للطاقات والجهود والمواهب والإبداع.

### مقترحات لاصلاح حركة البحث العلمي العربي

أن حل إشكالية البحث العلمي في العالم العربي لا يمكن أن يتم في يوم وليلة، نظرا لضخامة المشكلة، ولكن من الممكن اتخاذ خطوات عدة قد تساهم في دفع البحث العلمي للأمام، ومن أهمها مايلي:

1. أن يكون البحث العلمي من أولوياتنا السياسية والوطنية
2. وأن يستشعر الجميع أهميته سواء على مستوى السلطة أو الشعب، وإن تقدمنا وتطورنا مرهون بمقدار ما نصرفه على العلم والعلماء.
3. توفير الدعم المعنوي والمادي للباحثين في مهمتهم، بدءا بتحسين أوضاع الباحثين العرب المادية، وتفريغهم بالكامل لمهمة البحث العلمي، وتوفير الدعم المالي المناسب لأبحاثهم.
4. تخصيص جزء من ميزانية الجامعات للبحث العلمي،

5. تسهيل أمور التواصل بين الباحثين والعلماء في هذه الجامعات، ليس على مستوى البلد الواحد فقط، بل على مستوى الوطن العربي، بل وحتى على المستوى الدولي، حتى يتم تبادل الخبرات بشكل مناسب مما سيسهم دون شك في تطوير البحث العلمي.

6. ومن الحلول التي قد تساعد في تحسين نوعية البحوث وملاءمتها للواقع، أن توجد هناك قناة للاتصال بين المؤسسات الحكومية والخاصة من جهة، ومراكز الأبحاث في الجامعات من جهة أخرى، بحيث تمرر هذه المؤسسات احتياجاتها البحثية لمراكز الأبحاث، وتتولى في نفس الوقت توفير جزء من الدعم المالي لهذه الأبحاث باعتبارها المستفيدة منها، والقطاع الخاص بالذات يجب أن لا يستخسر أي أموال يدفعها في مقابل البحث العلمي، لأنه لو أحسن الاستفادة من هذه الأبحاث في تطوير أعماله، فسوف يجني أضعاف أضعاف ما خسره فيها، كما هو حاصل في الدول المتطورة.

7. أن يخضع مبدأ تسجيل موضوعات رسائل الماجستير والدكتوراه للجنة مركزية تضبط هذه الموضوعات بأوليات المجتمع وحاجة سوق العمل واهتمامات الأمة،

8. العناية الفائقة بالدراسات التطبيقية الواقعية على مؤسسات وإدارات ووزارات ونشاطات الدولة،

9. تتولى لجنة إعلامية خاصة بالجامعات نشر نتاج هذه الرسائل الجامعية (الماجستير والدكتوراه) عبر الوسائل الإعلامية التقليدية والتقنية،

10. تقوم الجامعات عبر عمادات الدراسات العليا بإعداد كتب دورية تشتمل على موضوعات الماجستير والدكتوراه وملخصات لها تنشر وتوزع ويتم تداولها مع الجامعات ومراكز البحث ومعاهد التدريب".

11. إيجاد آلية للربط بين مجتمع الأعمال والجامعات، أو من خلال ربط الغرف التجارية الصناعية كممثل لمجتمع الأعمال مع الجامعات، وكذلك من خلال إنشاء الجامعات لمراكز تسمى "مراكز خدمة المجتمع" تتولى بحث مختلف المشاكل التي يعاني منها المجتمع بقطاعاته المختلفة، وتكون لديها قاعدة بيانات بالبحوث السابقة والبحوث الحالية المسجلة في الجامعات كما يمكنها تحديد موضوعات مقترحة للبحث يمكن طرحها على طلاب الدراسات العليا لتكون موضوعات لدراسة الماجستير أو الدكتوراه، وتتولى مراكز خدمة المجتمع تحقيق الارتباط المفقود بين البحث العلمي الأكاديمي والمجتمع".

# الفصل الخامس
# صناعة المحتوى المعلوماتي

- مقدمة عن صناعة المحتوى المعلوماتي.
- مقومات صناعة المحتوى المعلوماتي
- مكونات صناعة المحتوى المعلوماتي.
- عناصر صناعة المحتوى المعلوماتي.
- الملامــح البــارزة لــصناعة المحتــوي المعلومــاتي في الدول العربية
- ضعف وقوة المحتوى المعلوماتي.
- الأسباب التي أدت الى ضعف المحتوى العربي الرقمي

# الفصل الخامس

## صناعة المحتوى المعلوماتي : (Information Contain Industry)

صناعة المحتوى أو مضمون الرسالة المعلوماتية يشمل ذخائر النصوص والإنتاج الإعلامي والسينمائي والإبداع الفني وقواعد البيانات وبنوك المعلومات والبرمجيات التعليمية والثقافية وغيرها.

وصناعة المحتوى هي أيضاً التوجه الإتصالي للمعلومات حيث يمكن النظر إلى المعلومة باعتبارها محتوى أو إشارة، وبهذا المعنى يمكن التمييز بين نوعين من المعلومات هما المعلومات الإشارية التي تدور حول مقدار المعلومة وحول حفظها ، أما النوع الثاني فهو المعلومات الدلالية التي ترتبط بمعالجة المعلومات حيث تعتبر المعلومات حالة قابلة للمعالجة سواء داخل المخ البشري أو داخل الحاسب الآلي.

وتسمى ايضا بصناعة المحتوى الرقمي (مسح المحتوى الرقمي وبرمجياته وتطبيقاته وتقييم احتياجاته)، ويمثل نسبة المحتوى الرقمي العربي باللغة العربية على الانترنيت نسبة لا تزيد عن 1٪ وفي دراسات اخرى 0.5٪ من التواجد العالمي للغات الأخرى. حيث يأتي ترتيب اللغات من حيث المحتوى الرقمي لها بدءاً من اللغة الانجليزية التي تتصدر لغات العالم، تليها اللغة اليابانية فالألمانية والصينية والفرنسية والاسبانية والروسية والإيطالية والبرتغالية ثم الكورية. مع العلم أن عدد مستخدمي الإنترنت باللغة العربية حوالي 29 مليون مستخدم. في احدى الدراسات اشارت الى عدد الصفحات العربية في الانترنيت مقابل الصفحات بلغات اخرى .. تبلغ عدد صفحات الإنترنت العربية 40 مليون صفحة، وتبلغ عدد الصفحات العالمية بلغات اخرى 40 مليارً صفحة

### مقومات صناعة المحتوى المعلوماتي

تقوم صناعة المحتوى على ثلاثة مقومات رئيسية هي: المحتوى الذي يمثل مواد التصنيع المعلوماتي، ومعالجة المعلومات التي تمثل أدوات الإنتاج، وشبكات الاتصالات التي تمثل قنوات التوزيع ، وهذه المقومات الثلاث يمكن تفصيلها

في الجوانب التالية: إنتاج المعلومات، وإدارة المعلومات، وخدمات المعلومات وتسويقها، وتوزيع المعلومات، وتعبئة وبث المعلومات، واسترجاع المعلومات.

**مكونات صناعة المحتوى المعلوماتي:**

ان قيام منظومة صناعة للمحتوى العربي تحتاج إلى أربعة مكونات رئيسية[1] هي:

**الأول:** مكونات تتعلق بالعناصر الداخلية والتقنية لصناعة المحتوي وتضم التقييم التكنولوجي واقتناء المحتوى وإنتاج المحتوى والتوعية به وحمايته وتأمينه، ثم عنصري التمويل والتسويق.

**الثاني:** مكونات خاصة بعناصر البنية الأساسية لصناعة المحتوى وتضم السياسات والتنظيمات والتشريعات والموارد البشرية ونظم معالجة اللغة العربية آليا وشبكات الاتصالات.

**الثالث:** مكونات واجهة التفاعل بين الكيانات التي تتعامل مع صناعة المحتوى داخلاً وخارجاً مثل موردي المحتوي ومطوري البرمجيات وشبكة الإنترنت وأجهزة الإعلام والمؤسسات والمنظمات ذات العلاقة والأفراد.

**الرابع:** مكونات خاصة بالعلاقات الخارجية بين منظومة صناعة المحتوى والمنظومات الاجتماعية الأخرى بالمجتمع والتي تشمل المنظومة الاقتصادية والسياسية والتقنية والثقافية والتربوية.

---

(1) جمال محمد غيطاس. تواصلا مع فكر خبير المعلوماتية د. نبيل علي- سيناريو مقترح لتنمية القدرات العربية في صناعة المحتوى. متاح على صفحة لغة العصر بموقع الأهرام http://www.ahram.org.eg .- ع 43296 ، س 127 ، يونيو 2005 . تاريخ الزيارة 26/ 8/ 2007.

## عناصر المحتوى المعلوماتي

توجد مجموعة كبيرة من عناصر المحتوى المعلوماتي يمكن توضيح اكثرها شيوعا بالاتي:

جدول 3 عناصر المحتوى الرقمي

| |
|---|
| ▪ إنتاج التقارير الإحصائية |
| ▪ استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ |
| ▪ اعداد العروض بكل انواعها |
| ▪ تطوير قواعد المعلومات |
| ▪ التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات |
| ▪ الاستخدام من قبل المستفيد النهائي |
| ▪ التكامل بالعمليات |
| ▪ توظيف قواعد البيانات |
| ▪ السيطرة على الإجراءات داخلياً في العمل المعلوماتي |
| ▪ استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل |
| ▪ المشاركة بالمصادر |
| ▪ المشاركة بالوقت |
| ▪ المشاركة في تبادل الخبرات |
| ▪ المشاركة في تحقيق الأهداف |
| ▪ السيطرة والتكامل بالخدمات |
| ▪ المشاركة بالتدريب |
| ▪ المشاركة بالكلفة للإنجاز |
| ▪ انتاج الفهرس الموحد |
| ▪ المشاركة باقتسام الخدمات |
| ▪ التزويد التعاوني |
| ▪ الفهرسة التعاونية |
| ▪ استرجاع البحوث والدراسات |
| ▪ بث البحوث والدراسات |

| |
|---|
| ▪ تجهيز البحوث والدراسات |
| ▪ نقل البحوث والدراسات |
| ▪ إتاحتها للمستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار |
| ▪ إنتاج مجموعات بحث خاصة بالقواعد المطبقة وعمليات الاسترجاع |
| ▪ مساهمتها في تقديم خدمات البحث على الخط المباشر |
| ▪ البث الانتقائي للمعلومات |
| ▪ خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات جاهزة |
| ▪ خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات محلية |
| ▪ خدمات تبادل المعلومات |
| ▪ القيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات |
| ▪ استخدام التقنية |
| ▪ انتااج قواعد بيانات |
| ▪ تبادل الخبرات المعلوماتية |
| ▪ تحسين النشر الإلكتروني |
| ▪ نشر المعلومات المطبوعة (البحوث الجاهزة) |
| ▪ الاستثمار في النسخ الإلكتروني لمصادر المعلومات |
| ▪ تكوين صفحات إلكترونية |
| ▪ تسليم الوثائق |
| ▪ التزويد التعاوني |
| ▪ تسويق الخدمات |
| ▪ إنتاج نظم وبرامج معلوماتية |
| ▪ تطوير نظم وبرامج معلوماتية |
| ▪ تقديم خدمات مرجعية |
| ▪ تقديم خدمات ببلوغرافية |
| ▪ تقديم خدمات الأدلة |
| ▪ تقديم خدمة الكشافات |
| ▪ تقديم خدمة المستخلصات |

| |
|---|
| ▪ تقديم خدمة رؤوس الموضوعات |
| ▪ تقديم خدمة المراجعات |
| ▪ تقديم المكانز |
| ▪ تقديم خدمة الضبط البيلوغرافي |
| ▪ الترجمة الآلية للنصوص والكتب |
| ▪ تعريب المصطلحات العلمية والفنية |
| ▪ الكتاب الإلكتروني ( e-book ). |
| ▪ المجلات الإلكترونية المحكمة |
| ▪ النشر الشخص |
| ▪ النسخ الإلكترونية للمجلات المحكمة |
| ▪ قواعد المعلومات |
| ▪ النشر على الإنترنت |
| ▪ تصميم محركات البحث |
| ▪ تصميم البوابات العربية |

التعليم الإلكتروني ( Electronic- Learning ): يرى البعض ان التعليم الالكتروني جزء من صناعة المحتوى المعلوماتي على اعتبار التبرير التالي:

عادة يتم التعلم بوساطة الوسائل التعليمية المختلفة، ولكن بدرجات متفاوتة، حيث يرى العالم (ويليام جلاسر) أن الإنسان يتعلم:( 10٪) مما يقرأه، و(20٪) مما يسمعه، و(30٪) مما يراه، و(50٪) مما يراه ويسمعه، و(70٪) مما يناقشه مع الآخرين، و(80٪) مما يجربه. والتعليم الإلكتروني هو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط التعليمية التي تعتمد على الوسائل الإلكترونية لإتاحة المعرفة للذين ينتشرون خارج قاعات الدراسة، وهو بهذه الصفة يشبه التعلم الذي تتيحه كل من الإذاعة والتلفاز ولكن يختلف عنهما في أن كلا من الإذاعة والتلفاز تعملان في اتجاه واحد- مصدر تزويد المعلومات إلى المستقبل- دون الاستجابة أو الاستجابة المتأخرة لهذا التزويد، مع محدودية المواضيع المتاحة للمستقبل. ويأخذ التعليم

الإلكتروني عدة صور مثل: المدرسة الإلكترونية، وجامعات الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، والمدرسة الإلكترونية، والكتاب الإلكتروني.

**وتفاصيل العناصر المذكورة في الجدول اعلاه يمكن توضيحها بالاتي:**

تم التركيز في توضيح عدد من عناصر صناعة المحتوى المعلوماتي كاجزاء اساسية وبارزة لهذه العناصر في الوقت الحاضر واهمية التعامل معها وكماسياتي علما ان تفاصيل بعض هذه االاجزاء اعطيت بتفصيل اكبر تكوينات لصناعة تقنية المعلومات في الفصل السادس القادم.

1. **<u>قواعد البيانات:</u> (DataBase)** في ظل الفيض الهائل من المعلومات الذي يشهده العالم في جميع المجالات، اصبح من الضرورة بمكان استخدام آلية معينة تساعد على تنظيم المعلومات وتتيح استرجاعها بسهولة وسرعة كبيرة. وقد كانت قواعد البيانات تمثل تلك الآلية التي تم اتباعها لتحقيق ذلك الغرض سواء عند استخدامها في شكل تقليدي أو في شكل إلكتروني. وقد ظهرت العديد من قواعد البيانات المحملة ببيانات ببلوغرافية أو معلومات نصية أو صور أو ملفات نصية، وانتشرت في مختلف المجالات.[1] **تعريف قاعدة البيانات:** يمكن تعريف قاعدة البيانات بأنها مجموعة من المعلومات المتصلة ببعضها حول موضوع معين .[2] ويعرفها بدر[3] بأنها مجموعة تسجيلات متشابهة ذات علاقة فيما بينها، وتنقسم إلى ثلاثة أنواع :

(1) فاتن سعيد بامفلح . استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى لقواعد البيانات الإلكترونية . . <u>المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات</u> ، ع 15-16، س 2 ، نوفمبر 2004 . ص 9 .

(2) محمد محمد الهادي. توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة في مرافق المعلومات والمكتبات.- القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2004 ، ص 131 .

(3) أحمد بدر . أساسيات في علم المعلومات والمكتبات. مصدر سبق ذكره ، ص 370- 373

قواعد البيانات الببلوغرافية: تتضمن بيانات ببلوغرافية عن مصادر المعلومات الأخرى. قواعد البيانات غير الببلوغرافية: تشمل المعلومات نفسها. قواعد بيانات مارك (MARC) الفهرسة المقروءة آلياً: هي نوع متخصص من قواعد البيانات البيلوغرافية وتستخدم في المكتبات ومراكز المعلومات. ويمكن تقسيم قواعد البيانات أيضاً إلى الأقسام التالية: الهرمية – الشبكية – العلائقية. أما القاضي والبشيني[1] فيعرفان قاعدة البيانات بأنها مجموعة مشتركة من البيانات المترابطة التي صممت لكي تلبي الحاجة إلى المعلومات المختلفة في المنشأة. ويضيفان بأن طرق معالجة البيانات تطورت بشكل كبير حتى وصلت إلى مرحلة استخدام قواعد البيانات، وهذه المراحل هي اربعة و كما يلي :[2]

**المرحلة الأولى:** بدأت بظهور الأشرطة الممغنطة في العام **1960**، وتم في هذه المرحلة تجميع البيانات بطريقة تتابعية واستخدم نظام المعالجة التتابعية. وامتازت البيانات بعدم استقلاليتها مما أدى إلى التكرار

**المرحلة الثانية:** بدأت بظهور الأقراص الممغنطة ، واستخدم نظام المعالجة الآنية بالإضافة إلى النظام السابق، وامتازت هذه المرحلة باستخدام المفتاح في استرجاع البيانات

**المرحلة الثالثة:** بدأت هذه المرحلة في أوائل السبعينات، حيث استطاع الباحثون تجميع البيانات وربطها معاً بعلاقة خاصة. وتم استخدام المفاتيح لاسترجاع البيانات في حال وجود أكثر من عنصر. وامتازت هذه المرحلة بمعالجة البيانات بأكثر من طريقة وضمن البرنامج الواحد، واشتراك أكثر من برنامج في نفس الملف

**المرحلة الرابعة:** وهي مرحلة عصر قاعدة المعلومات، وامتازت هذه المرحلة باستقلالية البيانات بشكل كامل، وسهولة حماية البيانات، وسهولة عملية البحث.

---

(1) زياد القاضي، وعبدالرحيم البشيني. مقدمة في قواعد البيانات .- ط2 -. عمان (الأردن): دار صفاء، **1997** ، ص **9** .

(2) المصدر نفسه، ص **10-11** .

وتهدف قواعد البيانات إلى تحقيق الأهداف التالية :[1] ضمان التغطية والإحاطة الكاملة بما ينشر من الإنتاج الفكري والحصر البيلوغرافي حول العالم وتحقيق أقصى درجات التكامل بين جميع خدمات المعلومات بكافة مستوياتها بوجود كافة شبكات الاتصال وإتاحة إنتاج أشكال جديدة من المخرجات المطبوعة وزيادة سرعة إنتاج المستخلصات والكشافات .

2. حقوق الملكية الفكرية:[2]

يقصد بالملكية الفكرية كل الحقوق القانونية الناشئة عن أي نشاط أو جهد فكري يؤدي إلى ابتكار في المجالات الصناعية والعلمية والأدبية. وعادة ما تصدر قوانين لحماية الملكية الفكرية لسببين رئيسيين هما :

1-إضفاء الطابع القانوني على الحقوق المعنوية والمالية للمبتكرين والمبدعين .

2-النهوض بالنشاط الابتكاري ونشر نتائجه وتطبيقاته.

**أنواع الحقوق** :

تنقسم الحقوق الخاصة بالمؤلفين والمبدعين إلى قسمين:

1- الحقوق المعنوية: هي حقوق لصيقة بشخص المؤلف لا يجوز التنازل عنها ولا يجوز التصرف فيها، وهي حق المؤلف بذكر اسمه عند استخدام مؤلفاته، ولا يجوز المساس بها أو المساس بهوية المصنفات والابتكارات المختلفة .

2- الحقوق المادية: هي التي يحصل بموجبها الحق في استثمار مصنفه، والحصول على مكسب من وراء نشره أو إذاعته أو السماح باستعماله.

---

(1) إنعام علي توفيق الشهربلي. تقويم النظم العاملة .................. . مصدر سبق ذكره ، ص 425-433 .

(2)عبدالله محمد الشريف. حقوق الملكية الفكرية في عصر تقنيات المعلومات والاتصالات، الندوة العلمية الأولى لقسم المعلومات بأكاديمية الدراسات العليا بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث بأمانة مؤتمر الشعب العام، حول المعلومات والتنمية، طرابلس، في الفترة من 15-17 الكانون (ديسمبر) 2002 ، ص 395-398 .

**حقوق الملكية الفكرية والعصر الإلكتروني:[1]**

إن حماية الملكية الفكرية في العصر الإلكتروني وانتشار استخدام الإنترنت تعد أمراً مهما، حيث يتميز هذا العصر بسرعة عملية النسخ والوصول إلى المنشورات، وعليه فلا يمكن للقوانين والتشريعات الحالية التي بنيت على المصنفات المطبوعة ورقياً أن تلحق بهذا التطور التقني.

لقد اهتمت العديد من الدول والمؤسسات بإصدار التشريعات التي تنظم حقوق الملكية الفكرية لبرامج الحاسب من حيث النسخ والاستعمال والتوزيع، وكذلك التشريعات التي تنظم حماية الدوائر الإلكترونية، وتعد المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) من أهم المؤسسات التي تسعى إلى إصدار تشريعات الملكية الفكرية ومحاولة تتبع التطور الحاصل في وسائل وتقنيات المعلومات

**3. خدمات المعلومات: ( Information Services)**

تعد خدمات المعلومات من الخدمات الحديثة ذات الأهمية الكبيرة لجميع الدول والمجتمعات حيث تم تطويرها منذ منتصف الستينات في الدول المتقدمة، وفي الوطن العربي بذلت بعض الجهود التي كانت تهدف إلى تطوير خدمات المعلومات، إلا أنها لم تكن بمستوى الطموح.[2] فخدمات المعلومات هي ذلك النوع من الخدمات التي تهتم اهتماماً مباشراً بمساعدة المستفيد في الحصول على المعلومات وتعريف المستفيد كيفية استخدام الفهارس والكشافات والببليوجرافيات، وهي الهدف المطلق من إنشاء أي مركز أو مؤسسة معلومات. ومن هذه الخدمات ما يلي :[3]

---

(1) المصدر نفسه، ص 399 .

(2) ظافر أبوالقاسم بديري. خدمات المعلومات في مركز بحوث النفط بين الواقع والطموح .- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية. زغوان، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 10 .

(3) حامد الجوهري. تقنيات التوثيق والمعلومات .- القاهرة: العربي ، د.ت، ص 51-56 .

1- **الإرشاد والتوجيه والتدريب**: توجيه المستفيد كيفية استخدام الأجهزة والفهارس عند البحث عن مصادر المعلومات، وتوفير الأدلة المساعدة .[1]

2- **تيسير الإطلاع الداخلي**: السماح للمستفيد بالاطلاع داخل المكتبة أو مؤسسة المعلومات وتوفير سبل الراحة للمستفيد .[2]

3- **الإعارة (الإطلاع الخارجي)**: السماح للمستفيد بأخذ مصادر المعلومات خارج المكتبة لفترة محددة وتحت شروط معينة .[3]

4- **التصوير والاستنساخ**: توفير نسخ من المصادر التي يكثر عليها إقبال المستفيدين.

5- **الخدمات المرجعية**: هي معاونة الباحث في التعرف على أماكن المواد والمعلومات، وتنقسم الخدمات المرجعية إلى نوعين :[4]

أ. الخدمات المرجعية التقليدية: هي إرشاد المستفيد إلى مصادر المعلومات التي يحتاجها في موضوع معين بسرعة ودقة عالية، ويتبين هنا ضرورة وجود قاعدة بيانات محوسبة لمساعدة مقدم الخدمة إلى المستفيد.

ب. الخدمات المرجعية المعلوماتية: هي الإجابة على طلب المستفيد من خلال استخدام الإنترنت إضافة إلى تدعيمها بمصادر المعلومات المتوفرة في المكتبة أو مركز المعلومات سواء كانت مطبوعة أو سمعية أو بصرية.

---

(1) غادة عبدالمنعم موسى، وناهد محمد سالم. مرافق المعلومات: ماهيتها، إدارتها، خدماتها .- الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، 2000 ، ص 163 .

(2) خدمات المعلومات، متاح على الموقع http://www.librariannet.com/main.asp?P=Ref ، تاريخ الزيارة: 21/ 5/ 2006 .

(3) خدمات المعلومات . متاح على موقع الموسوعة الحرة ويكيبيديا http://ar.wikipedia.org/wiki/، تاريخ الزيارة 30/ 8/ 2007.

(4) باسم محمد فارس . الخدمات المرجعية في المكتبات : آفاق جديدة .- مجلة رسالة المكتبة . مج 39 ، ع 3-4 ، سبتمبر-ديسمبر 2004، ص 65-67 .

6- الخدمات الببلوغرافية : وهي عبارة عن قوائم بمصادر المعلومات في موضوع معين أو في مناسبة معينة أو حول شخص معين .[1]

7- البث الانتقائي للمعلومات: هي خدمة أنتجت باستخدام الحاسب الآلي، حيث تقوم المكتبة أو مركز المعلومات باختزان مجموعة من المصادر من حين لآخر، وتقوم بإرسال بيانات تلك المصادر إلى مجموعة من المستفيدين المخزنة بياناتهم سابقاً .[2]

8- الإحاطة الجارية: يتم في هذه الخدمة إعداد تصور كامل عن مجال اهتمام المستفيد وتحديد السمات العلمية لهذا المجال، وإيجاد أحدث المعلومات في المجال المطلوب ثم ترسل إلى المستفيد .[3]

9- الترجمة العلمية: ترجمة مصادر المعلومات إلى اللغة التي يجيدها المستفيد .[4]

**تسويق خدمات المعلومات :**

يقوم تسويق الخدمات على دراسة رغبات المستفيدين وإشباعها بالطريقة المناسبة في إطار فلسفة عامة يقوم عليها ويستند إليها هذا النشاط. وتتلخص فلسفة العمل التسويقي للخدمات المعلوماتية في بحث إمكانيات الاستخدام الأمثل للخدمات المتاحة بعد التعرف عليها وضمان وصولها للمستفيد في الوقت المناسب، وبالتالي يمكن أن يصبح تسويق خدمات المعلومات أكثر اتساعاً وشمولاً ليصبح التعريف متمثلاً في أوجه النشاط الإنساني الموجه لإشباع الحاجات والرغبات من خلال السعي

---

(1) زكي الوردي ، ومجبل المالكي . المعلومات والمجتمع . مصدر سبق ذكره ، ص 125 .

(2) حامد الجوهري . مصدر سبق ذكره ، ص 132 .

(3) هدى عبدالعزيز الشعراوي . مصدر سبق ذكره ، ص 154 .

(4) اثرتون، وبولين . مراكز المعلومات : تنظيمها وإدارتها وخدماتها ؛ ترجمة حشمت قاسم .- القاهرة : دار غريب ، 1996 ، ص 167 .

الدؤوب نحو المستفيد في موقعه.[1] وتفاصيل تسويق خدمات المعلومات في الفصل السابع تجنبا للتكرار لم تكتب هنا وحفاظا على الوحدة الموضوعية .

**4. توزيع المعلومات: (Information Distribution)**

ويعني نقل وإيصال المعلومات والخدمات إلى الجهات التي تحتاجها، ويتم نقل المعلومات وتوزيعها من خلال منافذ شتى مثل المكتبات ومراكز المعلومات وفروعها، ومحطات الكتب، والمكتبات المتنقلة، أو الاستعانة بوسائل الاتصال الحديثة كالهاتف والفاكس (الناسوخ)، والأقمار الصناعية.[2]

وتفاصيل عملية توزيع الخدمات وأنواع وطرق التوزيع المباشرة وغير المباشرة وتوزيع المعلومات أو ما يمكن تسميته توزيع (المحتوى أو المضمون) ورد ذكره في الفصل السابع حفاظا على الوحدة الموضوعية.

**5. تعبئة وبث المعلومات: (Fill and Transmission of Information)**

يرى كنت[3] أن عملية تجهيز وتعبئة المعلومات تمر بالخطوات التالية:

1- التزويد (التسجيل): تتبع المواد الأصلية، واختبارها وطلبها، واقتناؤها في مجموعة ما .

2- التحليل: الاطلاع على المواد الأصلية وتحديد المداخل التحليلية كرؤوس الموضوعات، والألفاظ الدالة، والمصطلحات الوصفية.

3- التحكم في المصطلحات (أو رؤوس الموضوعات): إقامة علاقات وضعية بين المداخل التحليلية .

4- تسجيل نتائج التحليل على وسط صالح للبحث .

---

(1) محمد بن علي الشرعا . التسويق والجودة الشاملة في المكتبات المتخصصة . متاح على موقع مجلة المعلوماتية السعودية http://informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name ==Sections&op=viewarticle&artid، تاريخ الزيارة 8/ 8/ 2007

(2) زكي الوردي، ومجبل المالكي. المعلومات والمجتمع. مصدر سبق ذكره ، ص 195 .

(3) آلن كنت. ثورة المعلومات ...... . مصدر سبق ذكره ، ص 27 .

5- اختزان المواد الأصلية: ينطوي على الوضع المادي للمواد الأصلية في أي مكان سواء في شكلها الأصلي أو مسجلة أو منسوخة على وسط جديد .

وقد تطورت وسائط الخزن من البطاقات المثقبة إلى الأشرطة المغناطيسية ثم الأقراص الممغنطة، فالأقراص الضوئية المضغوطة CD-ROM . ويعد اختراع الأقراص الضوئية ثورة كبرى في تاريخ المعلومات بل في تاريخ الحضارة البشرية، حيث أنه وبالرغم من أن هذه التقنية لم يمض عليها إلا بضع سنوات حيث ظهرت على المستوى التجاري حوالي سنة 1985، فإن ما سجلته خلال فترة وجيزة إنما هو إعجاز بكل المقاييس. فهي تشغل مساحة لا تزيد عن عدة بوصات مربعة مسجل بها كميات هائلة من المعلومات بجميع صورها من نص وصورة وفيديو.(1)

وتصدر الآن العديد من المجلات والجرائد على هذه الأقراص، وكذلك العديد من قواعد البيانات، حيث وفرت هذه التقنية وسيلة خزن بسعة عالية تتميز بأنها ذات حجم صغير ووزنها خفيف، ويسهل حملها وتشغيلها حيث أن جميع أجهزة الحاسبات الموجودة حالياً موجود بها قارئة الأقراص الضوئية .(2)

**بث المعلومات :**

إن عملية نقل المعلومات من العمليات التي عولجت على مر العصور البشرية، فمنذ القدم كانت المعلومات تنقل بواسطة الإشارات وقرع الطبول والرموز للتعبير عن أحداث معينة لنقلها من منطقة إلى أخرى. وأن عملية نقل المعلومات تطورت تطوراً جذرياً في القرن العشرين حيث نمت وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية نمواً مذهلاً، وقد أتاح هذا التطور :(3)

---

(1) علي أحمد علي قنون، أهمية استخدام اسطوانات (سي.دي.روم) في نقل وتخزين وبث المعلومات.- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية. زغوان، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 244 .

(2) Bryan R. Goles . Electroni Publishing in science. Proceedings of joint ICSU Press/ UNESCO Expert Conference.-Paris , February 1996. pp 68-70.

(3) شوقي سالم، صناعة المعلومات، مصدر سبق ذكره ، ص 143 .

1- توفر المرونة وفرص الاختيار من حيث طرق تجهيز خدمات الاتصال الذي من الممكن أن يتم بالهواء أو بالأسلاك أو بالأقمار الصناعية.
2- تحديد مواقف الدول المنقول إليها المعلومات وتحديد الاحتياجات بشكل محدد.
3- توضيح أهداف ومحتويات عمليات نقل المعلومات.
4- تحديد المؤسسات والأهداف والأفراد المتصلين بعملية استقبال وإرسال المعلومات.
5- تحديث البنية الأساسية المتاحة لوسائل الاتصال بما تحتاجه من تجهيزات فنية وقوى عاملة مدربة، وكذلك وضع الخطط لتطوير البنية الأساسية.
6- إمكانية تجميع نظم تكنولوجية أو فصلها عن بعض، وهي النظم المرتبطة بعمليات الاتصال.

ويشير عباس[1] إلى أن تقنيات الاتصالات ووسائل تراسل البيانات تطورت في الفترة الأخيرة، ومن أبرز هذه التقنيات:

1. الأسلاك النحاسية المزدوجة .
2. الكابلات المحورية .
3. الموجات القصيرة .
4. الألياف البصرية .
5. الأقمار الصناعية .
6. الاتصالات اللاسلكية الرقمية .

والقمر الصناعي عبارة عن محطة توسط مصغرة توضع على ارتفاع يبلغ 36000 كم (22.300 ميل) فوق خط الاستواء ، وتتحرك هذه الأقمار في مدار ثابت حول الأرض بنفس سرعة دوران الأرض. ويستقبل القمر الصناعي إشارات الموجات الحاملة من المحطات الأرضية ناقلة المكالمات الهاتفية وإشارات البرق والبث

(1) طارق محمود عباس. مجتمع المعلومات الرقمي . مصدر سبق ذكره، ص 37 .

الإذاعي المرئي في نطاق ترددات تتراوح بين 5.9-6.2 جيجا هيرتز إلى محطات الاستقبال الأرضية.[1]

ونتيجة للنمو السريع للمعلومات فقد ظهر النشر الإلكتروني كبديل عن النشر المكتبي أو المطبوع الذي أصبح عاجزاً أمام النمو الرهيب للمعلومات وللنتاج الفكري. ولتوضيح ذلك لابد من بيان الآتي:

أ. **النشر** :[2] (Publishing) تفاصيل هذا الموضوع سياتي في الفصل السابع من هذا الكتاب كاحدى صناعات المعلومات ولكن هنا ورد الموضوع كجزء من حالة التكامل في عرض الموضوع لعناصر صناعة المحتوى المعلوماتي.

من الناحية اللغوية: مزيج من الإيجاد والإعلان والتفرق إلى جزيئات صغيرة تتوزع هنا وهناك . فكل عمل أو مادة توجد فيها كل تلك العناصر أو بعضها يمكن أن يستعمل فيه كلمة نشر أو ما يشتق منها.

من ناحية الدلالة الاصطلاحية: يعني إصدار أو العمل على إصدار نسخ لكتاب أو مطبوعة أو ما يشبهها لتباع للجمهور .

ب. **النشر المطبوع أو المكتبي (Printed Publishing)**:[3] يقصد به النشر المطبوع على الورق، ويشمل -أيضاً- أعمال الحفر والنقش على المعادن. ويعرف -أيضاً- بالنشر التقليدي والذي يقوم على الطباعة وأعداد كبيرة من النسخ في الوقت نفسه، بحيث تصبح كل منها ذات سعة انتشارية مستقلة في الزمان والمكان.

ج. **النشر الإلكتروني (Electronic Publishing)**:[4] هو إنتاج المعلومات ونقلها من خلال الحاسبات الآلية ووسائل الاتصالات بعيدة المدى من المؤلف أو الناشر

---

(1) شوقي سالم . صناعة المعلومات. مصدر سبق ذكره ، ص 145 .

(2) سعد الهجرسي. الاتصالات والمعلومات والتطبيقات التكنولوجية .-الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، د.ت ، ص 60-65 .

(3) المصدر نفسه، ص 73 .

(4) زكي الوردي ، ومجبل المالكي. المعلومات والمجتمع. مصدر سبق ذكره، ص 274 .

إلى المستفيد النهائي مباشرة أو من خلال شبكة اتصالات . ويتم تنفيذ النشر الإلكتروني إما من خلال عملية رقمية متكاملة، أو عن طريق تحويل النصوص المكتوبة والرسومات المصاحبة لها إلى شكل رقمي. ولأن النشر الإلكتروني من أدوات الإنتاج للمحتوى المعلوماتي الذي تتبناه المؤسسة مجال الدراسة، فسيتم تناوله بشيء من التفصيل .

**مزايا النشر الإلكتروني:** [1]

1- توفير تكلفة استخدام الورق والتوفير في نفقات الطباعة .

2- سرعة إدخال النسخ المطلوبة على الحاسب الآلي لتكون جاهزة للإرسال.

3- توفير مساحات التخزين التي تتطلبها الأشكال الورقية .

4- السرعة بإرسال الوثائق المطلوبة إما عن طريق الاتصال المباشر أو باستخدام تقنية الأقراص الضوئية (CD-ROM) .

5-تقدم أنظمة النشر الإلكتروني إمكانيات كبيرة للبحث والاسترجاع وسرعة النفاذ إلى المعلومات المطلوبة.

6- سهولة تحديث المعلومات وإجراء المراجعة .

7- رخص تكلفة التوزيع .

8- يمكن النشر الإلكتروني من استخدام النصوص المترابطة مثل الهايبرميديا والأوساط المتعددة .

(1) مجبل لازم المالكي. النشر الإلكتروني . مجلة رسالة المكتبة، مج 36 ، ع 1-2 ، مارس-يونيو 2001 ، ص 56 .

**التقنيات المستخدمة في مجال النشر الإلكتروني :**

يـرى المـالكي[1] بـأن أهـم التقنيـات المـستخدمة في النـشر الإلكترونـي تتمثل فيما يلي:

1- الاتصال المباشر (ON LINE): وذلك بالاتصال بقواعد المعلومات الببليوغرافية وغير الببليوغرافية. وتنتج هذه القواعد بواسطة مؤسسات أكاديمية وتجارية ودولية ومكتبات وطنية وجمعيات علمية.

2- تقنية الأقراص الليزرية المتراصة (CD-ROM): استـخدمت كبـديل عـن خدمـة البحث بالاتصال المباشر.

3- شبكة الإنترنت: تمثل شبكة اتصالات واسعة وكبيرة ، وهذه الشبكة ليس لها كيان يتمتع بالاستقلال الإداري. وهـي شـبكة ذات توجهـات واسـتخدامات متنوعـة. وتعد مخزناً هائلاً للمعلومات.

4- الأقراص الرقمية متعددة الأغراض (D-V-D) : ظهرت هذه التقنيـة عـام 1998، وهي تمثل برمجيات الحاسب التي تتطلب مساحات شاسعة ، وتمتلك هذه الأقراص مواصفات تقنية تجعلها الحل الأمثل للمستفيدين فهي تتميز بـسعة خـزن هائلـة ، وتتميز بالسرعة الفائقة في الخزن والاسترجاع.

**شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) :INTERNET**

الإنترنت عبارة عن شبكة حاسب شاملة تتكون مـن آلاف الـشبكات الفرعيـة، وملايين من أجهزة الحاسب في جميـع أنحـاء العـالم، وتـشتمل علـى مـدى واسـع مـن الاستخدامات التجارية والتعليمية والإبداعية. وتُقدم تسهيلات الاشـتراك والوصـول إلى المعلومات بشكل رئيسي من قبل مجموعات معينة .[2]،[3]

(1) المصدر نفسه، ص 57-59 .

(2) سناء التكروري . هل الإنترنـت بـديل عـن المكتبـات؟ أم لـيس بعـد؟.- مجلـة رسـالة المكتبـة. مج 37 ، ع 3-4 ، يوليو- ديسمبر 2002، ص 128 .

(3) Internet .- Graz (Austria): bit media e-Learning solution (Produces on CD-Rom), April 2000 , p 6 .

إن شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) هي أكثر من تقنية معلومات، فهي لا تقتصر على توفير تخزين كم هائل من المعلومات وتأمينه للباحثين والمستفيدين بأسرع وأسهل الطرق بل ستجلب تغييراً جذرياً في الطريقة التي يستخدم فيها المستفيدين المكتبات ومراكز المعلومات، والتي ستتحول إلى موزع إلكتروني للمعارف المختلفة لمن يطلبها. ولقد مكنت الإنترنت من الوصول إلى النصوص والصور والمعلومات المسموعة والمرئية، الثابتة والمتحركة.[1]

ويضيف نجم[2] بأن الإنترنت (العالم الرقمي الافتراضي المصنوع من المعلومات) أصبحت بمثابة نظام المعلومات الذي يتسم بأنه:

1- الأرقى: حيث الإنترنت تمثل حزمة التقنية الأرقى في العالم حتى الآن .

2- الأوسع: حيث الإنترنت هي الشبكة الأكثر عولمة من أي شبكة أو قناة أخرى معروفة حتى الآن .

3- الأكثر سعة: حيث الإنترنت بصفتها الشبكية تعمل وفق قانون متكالف بما يطور السعة المتاحة للشبكة مع كل جهاز يرتبط بها.

4- الأسرع: حيث أن سرعة نقل المعلومات على الإنترنت تتم بسرعة الكهرباء التي تقترب من سرعة الضوء .

5- الأكثر دواماً في العمل: حيث أن الإنترنت تعمل وفق قاعدة (24/ 7/ 365) أي (24) ساعة في اليوم، (7) أيام في الأسبوع، كامل أيام السنة (365).

ويرى الوردي[3] أن مكونات الإنترنت هي :

---

(1) عامر قنديلجي ، وإيمان السامرائي. الثقافة العربية والإسلامية في عصر الإنترنت .- مجلة رسالة المكتبة، مج 38 ، ع 1-2 ، مارس – يونيو 2003 . ص 11 .

(2) نجم عبود نجم . إدارة المعرفة: المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات .- ط2 -. عمان (الأردن): مؤسسة الوراق ، 2007، ص 355 .

(3) زكي الوردي . خدمات المكتبات والمعلومات على الإنترنت ومردوداتها على المكتبات الجامعية: عرض وتحليل. مجلة المكتبات والمعلومات . ع 1-2 ، س 1، 2000، ص 36 . نقلا عن زكي الوردي، ومجبل المالكي. المعلومات والمجتمع ، مصدر سبق ذكره، ص 245 .

1- مجتمع المستفيدين من الإنترنت (أفراد ومؤسسات) .
2- التقنيات التي تضم الأجهزة والبرمجيات ووسائل الاتصال التي يتم عبرها نقل المعلومات.
3- إدارة الإنترنت التي ترتكز على مجموعة اتفاقيات عالمية ومشاورات بين المهندسين والتنفيذ بواسطة الهيئات والمؤسسات العامة والخاصة التي تقوم بتخصيص العناوين وصيانة الممرات.
4- تجارة الوصول إلى الإنترنت التي تبدأ بمجهزي الخدمة في القطاعين العام والخاص، وتوفر الوصول إلى الإنترنت من خلال الخطوط الهاتفية والحاسبات الشخصية.

ويضيف قنديلجي والسامرائي[1] أن الإنترنت قد انتشرت بشكل كبير في معظم أنحاء العالم، غير أنها لا زالت محدودة الانتشار في الدول العربية ، ويعزو ذلك للأسباب التالية:

1- عدم إنجاز البنى التحتية والشبكات المطلوبة للاتصالات .
2- قلة الوعي بما تتيحه الشبكة من فرص معرفية وبحثية واستثمارية وإعلامية.
3- محدودية انتشار واستخدام أجهزة الحاسبات في المجالات المختلفة .
4- ارتفاع تكاليف الاشتراك في بعض الدول أحياناً.
5- مشكلة اللغة، حيث أن معظم المعلومات الموجودة على الشبكة هي باللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى قلة المواقع العربية.
6- حداثة دخول الشبكة إلى معظم الدول العربية.
7- الأمية التقنية، حيث يعاني عدد غير قليل من جهل كبير بالتطورات التقنية .

(1) عامر قنديلجي وإيمان السامرائي. مصدر سبق ذكره ، ص 20.

**الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت :** [1]،[2]

- البريد الإلكتروني: إرسال الرسائل والمعلومات إلى أشخاص آخرين عبر العالم.
- تقنية إرسال الملفات بين أجهزة الحاسبات المرتبطة بالشبكة .
- استعمال أجهزة الحاسبات عن بعد (شخص موجود بمنزله ويستعمل جهاز الحاسب الموجود بالمكتب) .
- استخدام المحادثة المباشرة (chat) بين مستخدمي الشبكة على موقع معين.
- الاستعلام من مجموعات الأخبار حول العالم بتقديم أسئلة أو عرض مشكلة في أي تخصص والحصول على إجابة لها.
- الشبكة العنكبوتية World Wide Web)WWW): عن طريقها يتم استعراض المواقع العلمية والبحثية والحكومية والإخبارية حول العالم.

**معايير تقييم مواقع الإنترنت :**

**يرى جيم كابون[3] Jim Kapoun أن معايير تقييم صفحات الإنترنت هي :**

1. الثقة .
2. المسؤولية .
3. الموضوعية .
4. حداثة الصفحة.
5. مدى التغطية لمصادر المعلومات على الإنترنت.

---

(1) Christian Crumlish. The Internet .- 2nd ed. , Sanfrancisco : SYBEX , 1999 , pp 4-6 .

(2) Internet , Op. Cit. , p p 7-9 .

(3) جيم كابون. خمسة معايير لتقييم صفحات الإنترنت: ترجمة أماني زكريا الرمادي. متاح على الموقع html.Http://www.arabcin.net/arabiaa11/1-2006/9 ، تاريخ الزيارة 12/ 3/ 2007 .

**بينما ترى نهى بهاء الدين(1) أن عناصر التقييم هي:**

1. الهدف .
2. المسؤولية .
3. لغة الموقع .
4. توثيق الموقع .
5. المحتوى.
6. الخدمات التفاعلية.
7. تسهيلات البحث.

**ويرى القطان(2) أن معايير تقييم مواقع الإنترنت هي:**

1. المسؤولية .
2. المجال .
3. المحتوى .
4. الدقة .
5. التصميم الفني للموقع .
6. الرسومات والوسائط المتعددة .

---

(1) نهى محمد بهاء الدين. الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) والجمعيات المهنية العربية على الإنترنت: دراسة تقييمية .- **Cybrarians journal** .- ع **4** (مارس **2005**).- متاح على الموقع **www.cybrarians.info/journal/no4/assweb.htm** ، تاريخ الزيارة **28/ 3/ 2007**.

(2) عاطف القطان بن محمد قطان. تقييم موقع حورس للأطفال.- **journal cybrarians** .- ع **4** (مارس **2005**) .- متاح على الموقع **www.cybrarians.info/journal/no4/hourus.htm**، تاريخ الزيارة : **5/ 4/ 2007** .

والجدول التالي يبين وصف للمقاييس المرتبطة بتقييم المواقع الالكترونية .

جدول رقم (4) وصف المعايير المعتمدة في تقييم مواقع الإنترنت

| ت | المعيار | الوصف |
|---|---|---|
| 1 | المسؤولية | وتعني المسؤول عن الموقع من حيث الإدارة والتأليف والنشر والتحديث سواء أكان فرد أو مؤسسة . |
| 2 | الدقة والموضوعية | ما مدى دقة المعلومات الموجودة بالموقع وهل هي لغرض الدعاية أم لغرض تحقيق الأهداف العامة للموقع . |
| 3 | المحتوى | أهمية المعلومات الموجودة بالموقع ومدى تغطية الأحداث الجارية ، اللغات المستخدمة . |
| 4 | الحداثة | أن تكون المعلومات حديثة باستثناء المعلومات التاريخية وكذلك التحديث الدائم للموقع . |
| 5 | المجال | المجال الموضوعي للموقع ويوضح ذلك الروابط الخاصة بالموقع . |
| 6 | تسهيلات البحث | إمكانية البحث عن طريق الموقع والربط مع مواقع البحث الأخرى . |
| 7 | الخدمات التفاعلية | وتشمل إمكانية التحاور والنقاش وعرض الوسائط المتعددة . |
| 8 | التصميم الفني للموقع | ويشمل الشكل العام للموقع، نوع الكتابة وحجم الخط، الألوان والصور . |

## 6. استرجاع المعلومات : (Information Retrieval)

إن تقدم الحضارة يعتمد على تزايد المعارف والخبرات المتاحة، ولقد أصبح من الممكن منذ اختراع الطباعة نشر ما تم إنتاجه من المعرفة. وازداد بذلك حجم المعرفة المسجلة والمتاحة بشكل رهيب مما خلق مشكلات تتعلق بالعلم بوجود هذا الكم ومن

تم طرق الوصول إليه.[1] وفي محاولة لتخفيف حدة هذه المشكلات أضيفت العديد من وسائل وطرق النشر التي تهدف إلى تسهيل الوصول إلى المعلومات بطريقة مناسبة وفعالة، وذلك بتلخيص المعرفة وتكشيفها وتصنيفها فيما يعرف بعمليات استرجاع المعلومات. يرى خليفة[2] أن عمليات استرجاع المعلومات تتمثل فيما يلي:

1. التزويد: بناء وتنمية المجموعات: وتشمل طرق تزويد المكتبة بمصادر المعلومات والإجراءات المتبعة للتزويد .
2. الفهرسة الوصفية: وهي تعنى بوصف الكائنات أو الملامح المادية في مصادر المعلومات والتي تدخل المكتبة.
3. التصنيف والتحليل الموضوعي: هما عمليتان متناقضتان لغاية واحدة وهي وصف الكيان الموضوعي في مصادر المعلومات.
4. التوثيق: ويعتمد على التكشيف والاستخلاص .

**أما المالكي[3] فيرى بأن أهم عمليتين في استرجاع المعلومات هما:**

- **تحليل المعلومات:** تتم من خلال تخصيص مؤشرات دالة ومصطلحات وصفية تعبر بدقة عن محتوى المعلومات مثل قوائم رؤوس الموضوعات والمكانز.
- **تنظيم الملف:** بحث الملف وتحديد استراتيجية البحث عن المعدات المتاحة لتنفيذ أعمال الاسترجاع.

---

(1) آلن كنت. ثورة المعلومات ..... . مصدر سبق ذكره ، ص 459-460

(2) شعبان عبدالعزيز خليفة. المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات .- ط 2-. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1998، ص 43-49 .

(3) مجبل لازم المالكي. تقييم نظم استرجاع المعلومات .- مجلة رسالة المكتبة ، مج 34 ، ع 3 ، 1999، ص 21 .

بينما يرى محسن والخفاجي[1] أن عملية استرجاع المعلومات تعتمد على طرق خزن المعلومات، وهنا يجب التأكد من أمرين هما: سرعة الاسترجاع، والاقتصاد في مساحة الخزن. ويشير بدر[2] إلى أن عملية استرجاع المعلومات تعتمد على مرحلتي التكشيف والإختزان.

**طبيعة استرجاع المعلومات:**

يعرف بدر[3] عملية استرجاع البيانات بأنها اختيار المعلومات والبيانات من مستودعها، وذلك باستخدام الحاسبات والاتصالات .أما محمد الهادي[4] فيرى بأن استرجاع المعلومات تشمل خدمات المعلومات الببلوغرافية أو غير الببلوغرافية التي تتضمن قواعد بيانات النص الكامل، والوسائط المتعددة، وتشمل نظم الاسترجاع ثلاث عمليات أساسية هي: التكشيف، والتخزين، والاسترجاع .

**1. التكشيف (Indexing):**

هو عملية إعداد المداخل التي تقود للوصول إلى المعلومات في مصادرها .[5]

ويعرفه الوردي والمالكي[6] بأنه عملية توصيف وتعريف للوثيقة باستخدام مصطلحات تعبر عن المحتوى الموضوعي لها .

---

(1) صباح رحيمه محسن، ومحمد حسن كاظم الخفاجي. قواعد المعلومات: ماهيتها ومتطلباتها وأسس بنائها ومعايير براجياتها.- عمان (الأردن): دار زهران ، 2000 ، ص 347 .

(2) أحمد بدر. تكنولوجيا المعلومات وأساسيات استرجاع المعلومات.- الإسكندرية: دار الثقافة العلمية ، 2000 ، ص 60 .

(3) المصدر نفسه، ص 59 .

(4) محمد محمد الهادي . توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات ............... . مصدر سبق ذكره ص 235-237 .

(5) محمد فتحي عبدالهادي . المعالجة الفنية لأوعية المعلومات .- القاهرة : مكتبة غريب ، د.ت ، ص 92 .

(6) زكي الوردي ، ومجبل المالكي . مصادر المعلومات وخدمات ............ . مصدر سبق ذكره، ص 258 .

2. **التخزين (Storge):**

هو عملية خزن ملفات الكشافات، وملفات الوثائق، وحفظ قواعد البيانات باستخدام الحاسب الآلي .

3. **الاسترجاع (Retrival) :**

تعتمد عملية الاسترجاع بشكل أساسي على مراحل التكشيف والاختزان.

**أنواع التكشيف :**

ينقسم التكشيف إلى نوعين رئيسيين هما :[1]

أ. التكشيف بطريقة الاقتباس: وهنا يتم استخراج المصطلحات من العنوان أو من النص لتكشيف الوثيقة.

ب. التكشيف بالإضافة: وهنا يتم إضافة مصطلحات خارجة عن النص لتكشيف الوثيقة.

**لغات التكشيف :**

هي نظام دلائل يستعمل في المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات للمقارنة بين سؤال المستفيد (المعلومات المطلوبة) والمعلومات المخزنة (محتوى الوثائق). [2]

**وتنقسم لغات التكشيف إلى ثلاثة أنواع :**

1- **لغات التكشيف المقيدة:**

يقوم المكشف بالتحكم في المصطلحات المستخدمة كمصطلحات كشفية، وقد تستخدم لغات التكشيف المقيدة الأسماء ولكنها ترتكز على الموضوعات، ويتم اختيار المصطلحات من قائمة استناد.

2- **لغات التكشيف الطبيعية:**

يتم استخدام اللغة العادية أو الطبيعية للوثيقة نفسها، حيث يتم اشتقاق المواصفات من الوثيقة التي يتم تكشيفها.

---

(1) حسين الهبائلي. المعالجة اللغوية للمعلومات.- زغوان: مؤسسة التميمي، **1995**. ص **15-16**.

(2) المصدر نفسه، ص **13-15** .

**3- لغات التكشيف الحرة:**

في لغات التكشيف الحرة لا يوجد أي قيود لاستخدام المصطلحات في عملية التكشيف وتختلف لغة التكشيف الحرة عن لغة التكشيف الطبيعية حيث أن الثانية تستخدم مصطلحات الوثيقة المكشفة .

**الكشاف:**

هو ناتج عملية التكشيف، وهو دليل منهجي لموضوع أو مكان الكلمات أو المفاهيم أو الوحدات الأخرى في الكتب أو الدوريات أو غير ذلك من المطبوعات . ويتكون الكشاف من سلسلة من المداخل مرتبة هجائياً لتمكين المستفيد من إيجادها بسرعة مع الوسائل التي تبين موضع أو مكان كل وحدة .[1]

ويتفق كل من غادة موسى[2]، ومحمد عبدالهادي[3] على تقسيم أنواع الكشافات كما يلي:

1- الكشاف الموضوعي الهجائي: وهو أهم أنواع الكشافات على اعتبار أن الناحية الموضوعية هي التي تلبي رغبات المستفيدين، وتدرج المواد في هذا الكشاف تحت رؤوس موضوعات متخصصة مقننة مرتبة هجائياً .

2- كشاف المؤلف: وترتب فيه المواد تحت أسماء مؤلفيها.

3- الكشاف المصنف: ترتب فيه المواد وفقاً لأرقام تصنيفها. حيث يجمع كل ما يتعلق بالموضوع وتفريعاته معاً في مكان واحد.

4- الكشاف المترابط: يتكون من بطاقات المصطلحات بحيث تشتمل كل بطاقة على مصطلح واحد، وتسجل أرقام الوثائق على البطاقات، ثم يتم ربط هذه المصطلحات مع بعضها أثناء عملية البحث.

---

(1) زكي الوردي، ومجبل المالكي. مصادر المعلومات وخدمات ....... مصدر سبق ذكره ، ص 99.

(2) غادة عبدالمنعم موسى . دراسات في نظم وخدمات المعلومات. مصدر سبق ذكره، ص 17-18.

(3) محمد فتحي عبدالهادي. المعالجة الفنية لأوعية المعلومات. مصدر سبق ذكره، ص 95-97 .

5- كشاف كلمات النص: يتكون هذا النوع من الكشافات من الكلمات الواردة في نص ما دون تمييز بين الكلمات. أي أن كل كلمة يشتمل عليها النص تعتبر مدخلاً كشفياً .

6- كشاف الكلمات الدالة في السياق .

7- كشاف الاستشهاد المرجعي: عبارة عن قائمة تشتمل على المقالات المستشهد بها مرتبة بنظام محدد.

**المكنز (Thesaurus):**

عرفت كلمة مكنز في اللغة العربية منذ القدم باسم "كنز" بمعنى "معجم معان" ، واستخدم لأول مرة بهذا المعنى حوالي القرن التاسع الميلادي. ولم يبدأ استخدام المكنز بمعناه الحديث إلا حوالي الخمسينيات من القرن الماضي عندما شرع في بناء المكانز واستخدامها على ضوء التطورات التقنية الحديثة كاستخدام الحاسب في عمليات خزن واسترجاع المعلومات.[1]

والتعريف الحديث للمكنز هو قائمة بالواصفات التي تستخدم في أغراض التكشيف والاسترجاع للمعلومات، وهو شكل جديد لقائمة رؤوس موضوعات دعت الحاجة إليه عند استخدام الحاسبات الآلية في مشروعات التكشيف.[2]

**انواع استرجاع المعلومات :**

**يقسم استرجاع المعلومات الى انواع متعددة وكما يلي :**[3]

1- استرجاع المعلومات في واجهات المستخدم التفاعلية: هي جزء من نظم برامج نظام الحاسب التي تسمح للمستخدم بالاتصال مع نظم المكونات.

---

(1) حسين الهبائلي. مصدر سبق ذكره. ص 65-67 .

(2) غادة عبدالمنعم موسى. دراسات في نظم وخدمات المعلومات. مصدر سبق ذكره ، ص 14 .

(3) عادل احميدة أبوقديرة. مدى تأثير استراتيجيات البحث على كفاءة نظم استرجاع المعلومات بشبكة الإنترنت.- طرابلس: أكاديمية الدراسات العليا ، 2006 ، ص 29- 37 .

2- استرجاع المعلومات في الوسائط المتعددة التفاعلية الرقمية: تتعلق بالطرق المختلفة للاتصال بين شخص وآخر ، أو بين مجموعة من الأشخاص بطريقة التخاطب المباشر أو غير المباشر.

3- استرجاع المعلومات في قواعد البيانات .

4- استرجاع المعلومات في الأقراص الضوئية المدمجة .

5- استرجاع المعلومات في شبكة الإنترنت .

نظم استرجاع المعلومات:يتم تخزين المعلومات على وحدات التخزين المختلفة، وبذلك تصبح المعلومات مسجلة وجاهزة للاستخدام بنظام استرجاع المعلومات، ويتم بعد ذلك اتخاذ مجموعة من خطوات الإخراج، وهي : [1]

1- تلقي الطلب أو السؤال وتحليله.

2- إجراء البحث.

3- توصيل نتائج البحث.

وتحتل عملية تيسير الوصول إلى أرشيف المعرفة أهمية خاصة لا سيما في الإنسانيات والعلوم الاجتماعية حيث يتم تحويل الأعداد الراجعة من الدوريات والنصوص إلى شكل رقمي. أما في قطاعات العلوم حيث يحتاج الباحثون بالدرجة الأولى إلى أحدث المعلومات والنتائج، فلا تكتسب مثل تلك المشروعات نفس القدر من الأهمية. وبذلك تتيح قواعد البيانات الإلكترونية الوصول السهل للمواد من خلال البحث بالكلمات الدالة في الدوريات.[2]

---

(1) شوقي سالم. صناعة المعلومات . مصدر سبق ذكره ، ص 79 .

(2) إلين لالي . توجهات الباحثين نحو الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية .- ترجمة محمد إبراهيم حسن محمد. المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات . ع 15-16 ، س 2 ، نوفمبر 2004 . ص 74 .

**مكونات نظام استرجاع المعلومات :**

يحدد كل من محسن والخفاجي[1]، ولانكستر[2]، والشهربلي[3] مكونات نظام الاسترجاع بعدد ثمانية نظم فرعية هي:

1- النظام الفرعي الخاص باختيار الوثائق .
2- النظام الفرعي الخاص بالتكشيف .
3- النظام الفرعي الخاص باللغة .
4- النظام الفرعي الخاص بالبحث .
5- النظام الفرعي الخاص بالتفاعل مع المستفيد .
6- النظام الفرعي الخاص بالمضاهاة .
7- النظام الفرعي الخاص بالتصنيف الآلي .
8- النظام الفرعي الخاص باسترجاع الكشافات .

**خصائص نظم استرجاع المعلومات :**

تتسم نظم استرجاع المعلومات بالخصائص التالية:[4]

1- أنماط تصميم واجهات الحوار مع المستخدم.
2- لغات التكشيف والبحث عن المعلومات.
3- منطق البحث .
4- تسهيلات البحث .

---

(1) صباح رحيمة محسن، ومحمد حسن كاظم الخفاجي، مصدر سبق ذكره ، ص 347 .

(2) ولفرد لانكستر. أسياسات استرجاع المعلومات؛ ترجمة حشمت قاسم .- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1997 ، ص 134.

(3) إنعام علي توفيق الشهربلي. التصنيف الآلي: المفهوم والتطبيق. المجلة العربية للمعلومات، مج23 ، ع2 ، 2002 ، ص 57-71 .

(4) محمد محمد الهادي، توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات .......مصدر سبق ذكره، ص 239

## مشاكل استرجاع المعلومات :

تواجه نظم استرجاع المعلومات العديد من المشاكل يمكن إجمالها فيما يلي: [1]

1- مشاكل الاتصال العلمي: ينمو الإنتاج الفكري للعلوم والتقنية بمعدلات غاية في السرعة، حيث تتزايد أعداد مصادر المعلومات، كما تتزايد أحجام هذه المصادر، من هنا فإن الباحث يحتاج إلى اتباع أساليب ذات كفاءة عالية لمتابعة ما يستجد في مجال اهتمامه من معلومات .

2- مشكلة تشتت الإنتاج الفكري: وترتبط هذه المشكلة بمسألة النمو، والسبيل لحل هذه المشكلة هي الاعتماد على المطبوعات الثانوية، والاشتراك في خدمة الإحاطة الجارية.

3- مشكلة اللغة: وترتبط هذه المشكلة بالمصطلحات المستخدمة، ويجب على مصممي نظم الاسترجاع مراجعة وتعديل المصطلحات المستخدمة في الاسترجاع من وقت لآخر.

4- مشكلة الفاصل الزمني: تتمثل هذه المشكلة في الفاصل الزمني بين تقديم مقالة معينة للنشر وصدورها بشكل نهائي، حيث أن هذا الوقت لا يستهان به فقد يصل إلى عدة أشهر.

5- تكاليف النشر: تشهد تكاليف النشر زيادة سريعة نتيجة لتزايد تكاليف العمالة والمواد والتجهيزات ، وبذلك تتضاءل فرصة الإطلاع على هذا الإنتاج .

يكمن الحل بالنسبة للمشكلة الأخيرة في استخدام النشر الإلكتروني بواسطة الإنترنت مثلاً .

(1) سناء حافظ التكروري. نظم استرجاع المعلومات بين النظرية والتطبيق .- عمان (الأردن): دار صفاء ، 2005 ، ص 28-29 .

ويرى بدر[1] أن من ضمن المشاكل التي تواجه استرجاع المعلومات ما يلي:

1- الدقة والاستدعاء: وتتمثل هذه المشكلة في رغبة الباحث الحصول على أكبر عدد ممكن من المواد المفيدة التي تخصه، ولذلك وجب عليه توسيع البحث أي استخدام مصطلحات أكثر تعبيراً عن ما يبحث عنه.

2- نوعية التكشيف: التكشيف الجيد هو الذي يتيح للباحث استرجاع المواد التي تستجيب لاحتياجاته، ويعتمد ذلك على اختصاصي المعلومات في تسهيل إجراءات البحث والاسترجاع واختيار استراتيجية البحث المناسبة باستخدام المصطلحات الكشفية وكلمات النص المناسبة.

3- التكشيف والاستخلاص الآلي: يمكن استخدام الحاسبات في عملية التكشيف والاستخلاص الآلي.

## تطور نظم تخزين واسترجاع المعلومات :

يمكن التمييز بين أربع فئات لنظم تخزين واسترجاع المعلومات : [2]

1- نظم الإحالة : Reference Systems

وتندرج تحتها الفهارس المحسبة المستخدمة لتتبع المصادر الخارجية للمعلومات ويمكن لتلك النظم للمعلومات أن تتضمن إحالات إلى كتب ووثائق ومقالات وشرائط مسموعة ومرئية .

2- نظم صور الوثائق أو نظم الإدخال الضوئي: Document Image System or Optical filling Systems

وهي نظم لاختزان واسترجاع المعلومات عن طريق المسح الضوئي لصفحات الوثائق، واختزان كل لقطة في الملفات الرقمية بلغة الحاسب ، ويمكن استرجاع صفحات الوثائق باستخدام لوحة المفاتيح.

---

(1) أحمد بدر . تكنولوجيا المعلومات وأساسيات .............. . مصدر سبق ذكره ، ص 73-75.

(2) شريف كامل شاهين. مصادر المعلومات الإلكترونية ................. . مصدر سبق ذكره، ص 21 .

3- نظم النصوص الكاملة : Full texet Systems

حيث يتم إدخال النصوص الكاملة للوثائق واسترجاعها . وتتراوح أحجام هذه النظم ما بين نصوص كاملة للوثائق أو أجزاء منها ، أو مستخلصات لها .

4- نظم وثائق الوسائط المتعددة : Multimedia Document Systems

وهي تتكون من وثائق تشتمل على عدة وسائط.

ويضيف هوجيفين[1] بأن نظم صور الوثائق يمكنها أن توفر إمكانات النصوص الفائقة Hyper text، بينما يمكن لنظم وثائق الوسائط المتعددة أن توفر إمكانات الأوعية الفائقة أو الوسائط الفائقة.

ويرى همشري وعليان[2] أنه وبعد التطور الذي حصل لنظم معلومات التوثيق فإن نظم التكشيف التقليدية تمت الاستعاضة عنها بالنظم الآلية والتي تنقسم إلى:

1- التكشيف المطلق الحر: وينقسم إلى نوعين من الكشافات وهما:

أ. كشاف النصوص: وهو كشاف هجائي للكلمات الواردة في إحدى الوثائق.

ب. كشاف التباديل: وينقسم بدوره إلى نوعين:

- كشاف الكلمات الدالة في السياق: ويعتمد على الكلمات المفتاحية الهامة في عنوان ما مع ترتيبها هجائياً .
- كشاف الكلمات المفتاحية خارج السياق: ويعتمد على حذف الكلمات عديمة الأهمية من العنوان وتعديل المصطلحات ذات الدلالة.

---

(1) Hoogeveen, Matijn J. and Kees . Integration of Information retrieval and database management in support of multimedia police work .- Journal of Information Science , vol. 20 , No. 2 , p. 80 .

نقلاً عن شريف كامل شاهين . مصادر المعلومات الإلكترونية .................... . مصدر سبق ذكره ، ص 21 .

(2) عمر همشري ، وربحي عليان. أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات.- عمان (الأردن): المؤلفان ، 1990 . ص 262-264 .

2- التكشيف المتناسق: ويطلق عليه تكشيف المصطلح الواحد، وينقسم إلى نوعين:

أ. التكشيف ما قبل التوافق: سابق الربط - وهو نظام يعالج الموضوعات المركبة كوحدات ويقوم على الأوصاف الموضوعية الكاملة .

ب. التكشيف ما بعد التوافق: لاحق الربط – ويعمل على تفادي المشكلات المرتبطة بدمج المفاهيم المفردة في رؤوس الموضوعات المركبة.

3- التكشيف المقيد: ويقصد به الاختيار الدقيق للمصطلحات المستعملة في الكشافات لتفادي تشتت الموضوعات المتصلة ببعضها البعض تحت مداخل مختلفة قدر الإمكان .

4- تكشيف الإسناد أو الاستشهاد المرجعي: يتركز هذا النوع من الكشافات على افتراض أن إشارة مؤلف إحدى الوثائق إلى وثيقة مؤلف آخر تعد دليلاً فعلياً على وجود نوع من العلاقة بين موضوع الوثيقة المشار إليها وموضوع وثيقته هو . وبذلك يتم تجميع الإشارات الخاصة بالوثائق معاً في دليل واحد .

**توصيف بعض المصطلحات الخاصة بالاسترجاع كمايعرضها الجدول رقم 5**

جدول(5) وصف المصطلحات الخاصة بالاسترجاع

| ت | المصطلح | الوصف |
|---|---|---|
| 1 | التوثيق(1) | هو علم تجميع واختزان وتنظيم المواد والوثائق وذلك من أجل إتاحة هذه الوثائق للمستفيدين. |
| 2 | الضبط الببلوغرافي(2) | هو عملية استيعاب المؤلفات الجديدة في ميادين المعرفة المختلفة بمختلف أوعيتها ومواردها ورصدها وحصرها والتعريف بها بشكل منتظم باتباع نظام تصنيف معين وإعداد الفهارس والكشافات المناسبة ليسهل الرجوع إليها . |

(1) أحمد بدر . أساسيات في علم المعلومات والمكتبات ، مصدر سبق ذكره ، ص 85 .

(2) عبداللطيف صوفي . مدخل إلى علم الببلوغرافيا والأعمال الببلوغرافية .- الرياض: دار المريخ ، 1995 ، ص 82 .

| ت | المصطلح | الوصف |
| --- | --- | --- |
| 3 | رؤوس الموضوعات[1] | هو التعبير القصير الذي يدل على محتوى الكتاب أو الوثيقة ، ولا يرتبط بالعنوان بل يمكن أن يستقي منه شرط أن يكون دليلاً موجزاً . |
| 4 | القوائم الاستنادية[2] | هي الإشارة إلى الكتب أو الوثائق التي بها موضوع معين ببطاقات الفهرسة. |
| 5 | الفهرسة[3] | هي تنظيم مصادر المعلومات تنظيماً علمياً وخزنها بما يكفل الوصول إليها بالسرعة والدقة ويضمن سلامتها والمحافظة عليها. |
| 6 | الفهرسة التعاونية[4] | هي الفهرسة المشتركة بين المكتبات ومراكز معلومات متعددة للكتب والوثائق. |
| 7 | التزويد التعاوني[5] | هو المشاركة في مصادر المعلومات ويتم بين المكتبات ومراكز المعلومات. |
| 8 | التصنيف الآلي [6] | هي العملية التي يتم فيها فرز المواد الثقافية آلياً باستخدام الحاسب الآلي حسب درجة العلاقة بين هذه المواد بموجب معيار معين |
| 9 | الاستخلاص[7] | هو عملية التلخيص العلمي للخصائص والعناصر الجوهرية في مقالة أو بحث أو تقرير علمياً إداري أو اختراع أو رسالة جامعية وغيرها من أوعية المعلومات. |
| 10 | المستخلص[8] | هو ملخص لأحد المطبوعات أو الوثائق مصحوب بوصف ببلوغرافي يضمن سهولة الوصول إلى الوثيقة الأصلية |

(1) المصدر نفسه، ص 135 .

(2) محمد فتحي عبدالهادي. التكشيف لأغراض استرجاع المعلومات .- جدة: مكتبة العلم ، د.ت ، 145.

(3) كولن هاريسون ، وروز ماري بينهام . أسس تنظيم المكتبات والمعلومات .- ترجمة سناء زكي المحاسن، وناصر محمد السويدان، وحمد عبدالله عبدالقادر ؛ الرياض : مكتبة الملك عبدالعزيز العامة ، 1995 ، ص 250 .

(4) المصدر نفسه ، ص 257 .

(5) المصدر نفسه ، ص 258 .

(6) إنعام علي توفيق الشهربلي . التصنيف الآلي ، مصدر سبق ذكره ، ص 57 .

(7) محمد محمد أمان . خدمات المعلومات مع إشارة إلى الإحاطة الجارية .- الرياض: دار المريخ ، 1985 ، ص 67 .

(8) – حشمت قاسم . خدمات المعلومات : مقوماتها وأشكالها . القاهرة : مكتبة غريب . 1984 ، ص 204 .

**الملامح البارزة لصناعة المحتوي المعلوماتي[1] في الدول العربية في الوقت الراهن :**

1- غياب الاستراتيجية .
2- ضمور العرض وضعف الطلب .
3- تفشي ظاهرة التبعية المحتواتية.
4- ضعف جهود البحوث والتطوير الخاصة بصناعة المحتوي .
5- معالجة اللغة العربية آليا: خمود بعد طفرة.
6- إنتاج إعلامي وسينمائي هزيل.
7- قصور حاد في الموارد البشرية اللازمة لصناعة المحتوي.
8- عزوف القطاع الخاص عن المساهمة في صناعة المحتوي.
9- شبه غياب تام لمحتوي الإبداع الفني.

**ضعف وقوة المحتوى المعلوماتي:**

إذا اطلعنا على تجارب بعض الدول في إغناء المحتوى الرقمي الثقافي الخاص بها، نجد أن التجربة الفرنسية قد بدأت منذ بدايات الإنترنت بوضع مقتنيات متحف اللوفر، كذلك التراث الثقافي الفرنسي بما في ذلك المحفوظات الوطنية والمخطوطات والكتب التراثية الهامة والنصوص الأساسية للأدب الفرنسي، بالإضافة إلى وثائق سمعية وبصرية، والتراث الفرنسي العلمي والثقافي، ولازالت الجهود الدؤوبة قائمة باستمرارية لإغناء المحتوى الفرنسي الرقمي.

إن المحتوى الرقمي العربي على الإنترنت يعكس الحالة المؤسفة التي وصل لها هذا المحتوى، فنجد أن خصائصه تكمن في:

1- الفقر والضعف والعشوائية هي سمات رئيسية لهذا المحتوى

---

(1) جمال محمد غيطاس. صناعة المحتوي في فكر الدكتور نبيل علي (أزمة صناعة المحتوي العربية: المظاهر-الأسباب-العواقب-الفرص المتاحة). متاح على صفحة لغة العصر بموقع الأهرام http://www.ahram.org.eg.- ع 43289 ، س 127 ، يونيو 2005 . تاريخ الزيارة 28/ 10/ 2006.

2- المحتوى المعلوماتي المتوفر غير احترافي
3- وغير تفاعلي
4- ونجد غياب واضح لحركات بحث عربية فعالة
5- وكذلك ندرة مواقع البوابات العربية على الإنترنت حيث أن دورها هو تنسيق وتصنيف المحتوى العربي الرقمي.
6- معظم المواقع العربية تفتقد الرؤية الشاملة التي تضمن بقاءها واستمراريتها
7- الافتقار الى المهارات التقنية للعاملين

**الأسباب التي أدت الى ضعف المحتوى العربي الرقمي**

1- تأخير انتشار البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في أغلب البلدان العربية،
2- غياب الاستراتيجيات المدروسة لإغناء المحتوى وإدارته هو السبب الرئيسي القائم
3- الاعتماد في هذه الصناعة على الموارد العربية والموارد الأجنبية
4- وترجمات الموارد العربية إلى اللغات الأجنبية
5- إحجام مؤسسات النشر عن تبني حركة التوزيع على الإنترنت
6- وكذلك امتناع الباحثين والعلماء عن وضع أبحاثهم ودراساتهم ومؤلفاتهم على شبكة الإنترنت
7- كما أن لهجرة العقول العربية سبباً أهم في فقر المحتوى العربي.
8- غياب أية مشروعات عربية جادة في صناعة المحتوى، سواء من حيث تبادل المعلومات والخبرات، أو أعمال البحوث والتطوير لتكنولوجيات صناعة المحتوى .
9- كثرة المحظورات الامنية على المواقع الإلكترونية الذي جعله لم يؤدّ دوره الفعلي
10- وممارسة حجب المعلومات الخاصة بسياسات المؤسسات.

11- غيـاب الانتظـام في دورة تحـديث المعلومـات والخـدمات، ووجـود فجـوة تكنولوجية بسبب تخلّف أدوات التصميم **والتطوير والتشغيل.**

للأسف العالم العربي منذ خمسين عاماً لم يسجل إي إضافة للإنسانية، ولا بد أن نفرق بين تأسيس الحضارة واستعمال الحضارة، فأي إنسان يستطيع استخدام الحضارة ولكنه لا يستطيع أن يصنعها،

وشخص يقول: "أنا طبيب، واستخداماتنا للطب من خلال إرشادات وضعت من قبل الغرب، ولكننا لا نعرف كيف وضعت، ولو امتنعوا عن إمدادنا بالكتب والمعلومات والمصادر وامتنعوا عن تدريسنا وسحبوا كل مراجعهم وكتبهم لما استطعنا أن نحقق شيئاً منها!

# الفصل السادس
# صناعة تقنية المعلومات

- تصنيف صناعة تقنية المعلومات
- أهمية صناعات تقنية المعلومات
- تكوينـــات (manufactories ) صـــناعة تقنيات المعلومات.

# الفصل السادس
# صناعة تقنية المعلومات

يمكن تعريف صناعة تقنية المعلومات حسب التصنيف الرباعي الذي يعتبر من أهم التصنيفات العامة لصناعات المعلومات، ويعتمد هذا التصنيف على مبدأين رئيسين، هما:

أ. **التصنيف على أساس طبيعة تكوين المنتجات (الخدمات).**

**وهذا ينقسم بدوره إلى قسمين؛ هما:**

1- التكوين المادي، ويشمل الأجهزة الإلكترونية والشبكات والحواسيب وملحقاتها.

2- التكوين البرمجي، ويشمل برامج الأنظمة والتطبيقات وأنظمة المعلومات.

ب. **التصنيف على أساس الخدمات التي تقدمها هذه المنتجات (الخدمات).**

وهذا ينقسم إلى قسمين؛ هما:

1- التكوين المادي، ويشمل خدمات الاتصالات والشبكات وخدمات الحواسيب وملحقاتها.

2- التكوين البرمجي، ويشمل خدمات البرامج والتطبيقات، وأنظمة المعلومات، وتطوير البرامج والأنظمة الخاصة.

## أهمية صناعات تقنية المعلومات :

تشير الدلائل إلى إن صناعة تقنية المعلومات من الصناعات الصاعدة على مستوي العالم أجمع وتتنامى بمعدلات تفوق كل التوقعات من حيث إنتاجها، واستخدامها في مجال الإنتاج. إذ أنها تنمو على مستوى العالم بمعدل سنوي قدره (16٪)، في الوقت الذي ينمو فيه الإنتاج العالمي الكلي بمعدل (2.5٪)، وعدد السكان بمعدل (1.6٪) وتدل تلك المؤشرات أيضاً على أن نسبة مساهمة هذه الصناعات في إنتاج العالم في ازدياد، حيث تضاعف معدل النمو أكثر من 6 مرات. فمثلاً يقدر حجم الإنتاج العالمي الحالي من صناعة البرمجيات بما يزيد عن 200 بليون

دولار؛ أي حوالي ربع الإنتاج القيمي لجميع الأعمال في الصناعات الالكترونية بمختلف تخصصاتها وفروعها، وتستأثر الولايات المتحدة بمفردها بنصف هذا الإنتاج، تليها أوروبا ونصيبها (25 ٪)، ثم اليابان بنصيب يقدر بـ (13٪) ثم يأتي بعد ذلك باقي دول العالم. وتدل هذه المؤشرات أيضا على تزايد اعتماد الإنسان على هذه الصناعات، حيث تضاعف اعتماده عليها عشرة أضعاف. وهذا يعكس الأهمية المتزايدة لصناعة تقنية المعلومات ولتوضيح مدى أهمية صناعة تقنية المعلومات في المجالات التطبيقية لها نذكر مجالات تطبيقها

وكمايلي:

**اولا- التجارة الالكترونية**

تاخذ التجارة الالكترونية مجالا حيويا يمثل المجال التجاري، الذي نجد فيه التجارة الإلكترونية (**E-commerce**) اهم مايميز ذلك المجال وتعطي مؤشرات قوية على مدى اعتماد القطاع التجاري على صناعات المعلومات. والتجارة الالكترونية تعرفها منظمة التجارة العالمية بأنها مجموعة متكاملة من عمليات عقد الصفقات، وتأسيس الروابط التجارية. وتسويق المنتجات وبيعها بوسائل إلكترونية. متعددة وبصور متعددة.

وقد أخذت التجارة الإلكترونية في الانتشار مع انتشار الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) بمعدل متسارع، كما تتسابق الدول الآن في تذليل العوائق أمام تسهيل انتشارها. ويظهر ذلك من واقع سوق التقنية وتقارير المؤسسات البحثية التي تعنى بالأنشطة المالية على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) إذ تم حصول زيادة كبيرة في اللجوء إلى التجارة الإلكترونية وخصوصا مع تبني الانظمة الالكترونية على سبيل المثال لا الحصر (**Business-to-Business**) أو (**Business-to - Consumer**) وغيرها، مما يدل على تزايد أهمية استخدام منتجات صناعات المعلومات في القطاعات التجارية.

**ثانيا- الإنترنت وصناعة المعلومات:**

لقد أحدثت الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) تغيرات عديدة في جوانب مختلف من الحياة، منها طرق الاتصال والتجارة والتعليم والإعلام التي تطورت بشكل سريع منذ ظهورها. فنجد أن وسائل جديدة للمعرفة أخذت في الانتشار، مثل النشر الإلكتروني والتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد. وقد وصل عدد المستخدمين للشبكة العنكبوتية (الإنترنت) إلى خمسين مليون مستخدم خلال أربعة أعوام فقط، بينما احتاج التلفاز إلى أكثر من ثلاثين عاما لكي يصل إلى هذا العدد من المستخدمين .

**ثالثا- التعليم الإلكتروني (Electronic - Learning) :**

عادة يتم التعلم بوساطة الوسائل التعليمية المختلفة، ولكن بدرجات متفاوتة، حيث يرى العالم (ويليام جلاسر) أن الإنسان يتعل: ( 10٪) مما يقرأه، و(20٪) مما يسمعه، و(30٪) مما يراه، و(50٪) مما يراه ويسمعه، و(70٪) مما يناقشه مع الآخرين، و(80٪) مما يجربه. والتعليم الإلكتروني هو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط التعليمية التي تعتمد على الوسائل الإلكترونية لإتاحة المعرفة للذين ينتشرون خارج قاعات الدراسة، وهو بهذه الصفة يشبه التعلم الذي تتيحه كل من الإذاعة والتلفاز ولكن يختلف عنهما في أن كلا من الإذاعة والتلفاز تعملان في اتجاه واحد- مصدر تزويد المعلومات إلى المستقبل- دون الاستجابة أو الاستجابة المتأخرة لهذا التزويد، مع محدودية المواضيع المتاحة للمستقبل. ويأخذ التعليم الإلكتروني عدة صور مثل: المدرسة الإلكترونية، وجامعات الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، والمدرسة الإلكترونية، والكتاب الإلكتروني. وقد بلغ مقدار ما استثمر في جامعات الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) (التعليم الإلكتروني) في الولايات المتحدة الأمريكية إلى بليوني دولار عام 2003م. وأن (75 ٪) من الجامعات الأمريكية تقدم المقررات الدراسية لعدد من كلياتها عبر الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، وأن عدد الملتحقين بجامعات الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) حوالي 6 مليون طالب. وهذا إنما يدل على تزايد

أهميــة صــناعات المعلومــات في مجــال التعلــيم الإلكترونـــي وجامعــات الــشبكة العنكبوتية (الإنترنت)

**رابعاً- النشر الإلكتروني :**

أضاف النشر الإلكتروني بعداً جديداً لعملية النـشر فبالإضـافة إلى كـون المـادة مقروءة فإنه يتميز بعدة ميزات منها: إمكانية إضافة وسائط أخـرى كالـصور المتحركـة والمقاطع الصوتية ومقاطع (الفيديو) وغير ذلـك مـن وسـائل الإيـضاح الـتي تـساهم في إيصال المعلومة، وسهولة التعديل والتحديث للمحتوى، وإمكانية التعامل مـع كـم هائل من المعلومات بسهولة، والتكلفة المتدنية. وقد أسهم النـشر الإلكترونـي بـشكل عام والشبكة العنكبوتية (الإنترنت) بشكل خاص في تسريع عمليـة البحـث العلمـي، وتطوير آليات التواصل بين الباحثين المختصين. كما سـاعد في سـرعة تـوفر المعلومـة وسهولة الحـصول عليهـا، وكـان لـه أثـر بـارز في تطـوير آليـات البحـث والأرشـفة الإلكترونيـة. وكـان لقلـة تكلفتـه الأثـر في انتـشار النـشر علـى الـشبكة العنكبوتيـة (الإنترنت) وتطوره بشكل ملحوظ. ومن أشهر صور النشر الإلكتروني. ما يلي:

1- الكتاب الإلكتروني (e-book ).

2- النشر على الإنترنت: وتتضمن

أ. قواعد المعلومات

ب. المجلات الإلكترونية المحكمة

ج. النشر الشخصي

د. النسخ الإلكترونية للمجلات المطبوعة

**الحكومة الإلكترونية ( E-Government )**

والحكومة الإلكترونية(E-Government) بكل بساطة تعني الانتقال من تقـديم الخدمات العامة والمعـاملات مـن شـكلها النمطـي التقليـدي (الـروتيني) إلى الـشكل

الالكتروني عبر الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) وهـي تهـدف إلى تحقيـق أهـداف غايـة في الأهمية وهي:

- رفع كفاءة الأداء باستخدام تقنية الاتصالات والمعلومات.
- ضغط الإنفاق الحكومي.
- توفير المعلومات الدقيقة والحديثة لدعم اتخاذ القرار.
- تقديم خدمات متميزة للمواطنين ومؤسسات قطاع الأعمال في زمن قياسي.

فنجد أن كثيراً من دول العالم قد أخذت تتحول إلى حكومـات إلكترونيـة مـع الانتشار الواسع للشبكة العنكبوتية (الإنترنـت)، وخاصـة تلـك الـدول الـتي تطمـح إلى جلـب الاسـتثمارات ورؤوس الأمـوال، حيـث أن التحـول مـن حكومـة نمطيـة إلى حكومة إلكترونية يتطلب مبالغ طائلة، من بنـاء بنـوك للمعلومـات إلى بنيـة تحتيـة مطورة للشبكات بالإضافة إلى إعادة تأهيل العاملين، كل هذا يكون دون جدوى إذا لم يتحول المجتمع قبل هذا إلى مجتمع معلوماتي، مما يدل على أهمية تطوير صناعات تقنية المعلومات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.

وتفاصيل كثيرة ترتبط بالنشر والنـشر الالكترونـي مـذكورة في الفـصل الـسابع الخاص بصناعة النشر والتوزيع.

**تكوينات صناعة تقنيات المعلومات**:لابد من توضيح قضية جوهرية في مصطلح التكوين الذي نعني به **manufacturing** والمكونات التي نعني بهـا الــ **component** فالتكوين يرتبط بالصناعة بينما المكونات تـرتبط بـالاجزاء وبقـدر تعلـق الامـر بهـذا الجانب الذي قد ياخذ المحملين في ان واحد ركز الكتاب على قـضية التكـوين في هـذا الفصل لارتباطها بالصناعة بينما في فصل سابق كان الحديث عن المكونات.

توجد تكوينات متعددة لصناعة تقنيات المعلومات يمكن توضيحها بالاتي

**التكوين الاول: الحاسب الآلي : The Computer**

لقد بذل الإنسان منذ سنوات طويلة جهوداً كبيرة من أجل إيجاد طـرق تـساعده في إجراء العمليات الحسابية وقد نجح في اختراع بعض الأدوات التي ساعدته في حياته

البدائية، ولكن مع تطور الحياة وانتقال الإنسان من الحياة البدائية إلى حياة الاستقرار وممارسة الأعمال الزراعية والصناعية احتاج أن يطور هذه الأدوات، ومع تعقد الحياة والاتجاه إلى حياة المدنية زادت حاجته إلى آلات تساعده في أداء بعض الأعمال المعقدة التي يصعب إجراؤها بالأساليب العادية وكذلك تطور بعض العلوم والحاجة إلى تدوين ما استخلصه من علوم وحساب ما يجنيه من أموال وما يمارسه من أعمال تجارية مما جعله يفكر في اختراع أداة تقوم بهذه الأعمال. (1)

إن أول أداة اخترعت بواسطة الإنسان هي المعداد وتم استخدامه من قبل الصينيين حوالي 500 سنة قبل الميلاد لإجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة، واستمر استخدامه حوالي 900 إلى 1000 الميلادي(2). والمعداد يتكون من عدة مجموعات كل مجموعة مكونة من عشر خرزات معلقة حول خيط أو ساق خشبية.(3)

ومع تقدم علوم الرياضيات واللوغاريتمات وبزوغ العصر الميكانيكي أعلن العالم بليز باسكال عام 1643 عن إنتاج آلة جمع ميكانيكية وهي عبارة عن مجموعة تروس نحاسية تدور حول محاورها معبرة عن الآحاد والعشرات والمئات والألوف، وشاع استخدام هذه الآلة في أوروبا وأدخلت عليها العديد من التحسينات.(4)

وفي عام 1880 طور (تشارلز بابج) أستاذ الرياضيات في جامعة كامبريدج آلة باسكال وسماها آلة الفروق وهي لتصحيح الفروق في جداول اللوغاريتمات.(5)

---

(1) زياد القاضي – معمارية (هيكلة) وتنظيم الحاسوب.- عمان (الأردن): دار صفاء، 1993، ص 13 .

(2) A+ Certivication . Op. Cit. , p 2 .

(3) محمد نبهان سويلم. مدخل إلى علوم الحاسب .- القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 2001. ص 2.

(4) The World of Microcomputers , Available on www.eoenabled.com/edtn/out.asp, Access Date: 28/12/2005

(5) Ibid .

ومع انطلاق عصر الكهرباء والإلكترونيات وبفضل جهود متواضعة قام بها شابان ألمانيان هما كوناردتسو وهيلموت شراير، فالأول اقترح ضرورة تصميم الدوائر الإلكترونية وفق منطق الرياضيات الثنائية (0-1)، والثاني هو أول من صمم ونفذ أول حاسب إلكتروني مستخدماً الصمامات الإلكترونية رغم علمه بمشاكل الصمامات .[1]

يرى المستريحي[2] أن تاريخ الحضارة ينقسم لثلاث مراحل أساسية وهي:

1- المرحلة القديمة: مرحلة العدادات اليدوية: وقد بدأت تقريباً في العام 2500 ق.م عندما اخترع الصينيون أول معداد.

2- المرحلة الوسطى: مرحلة العدادات الميكانيكية: وقد بدأت حوالي العام 1600م وذلك باختراع باسكال لآلة العد ذات التروس الميكانيكية.

3- المرحلة الحديثة: مرحلة الحاسبات الإلكترونية: وقد بدأت حوالي العام 1945م باختراع أول حاسب آلي.

ويمكن تعريف الحاسب الآلي بأنه عبارة عن آلة تقوم بإجراء عمليات حسابية أساسها النظام الثنائي (0-1) وعمليات منطقية ويتميز بالسرعة الفائقة في إجراء العمليات الحسابية والمنطقية وسعة التخزين الكبيرة واسترجاع المعلومات بسرعة فائقة.[3]،[4]

---

(1) محمد نبهان سويلم. مصدر سبق ذكره ، ص 11-13 .

(2) حسام محمد المستريحي . كيف تستخدم الكمبيوتر والإنترنت.- عمان (الأردن): دار أسامة، 1999، ص 11 – 14 .

(3) باري ج. وولارد. الدوائر المتكاملة الرقمية والحاسبات. مصدر سبق ذكره ، ص 151 .

(4) حافظ السامرائي. الحاسبات الإلكترونية المصغرة (المايكروكومبيوتر) – تطبيقاتها وبرمجتها باللغة العربية .- بيروت: دار العلم للملايين ، 1986، ص 26 – 27 .

والحاسب -أيضاً- هو الآلة القادرة على إنجاز العديد من العمليات الرياضية والمنطقية ويحتوي العديد من البرامج التي تساعد في إنجاز الأعمال بكفاءة.[1]

ويعرفه السيد [2] بأنه عبارة عن جهاز إلكتروني يعمل طبقاً لتعليمات محددة، حيث يمكنه استقبال البيانات وتخزينها ومعالجتها ثم استخراج النتائج المطلوبة.

وهناك تعريف آخر للحاسب: عبارة عن آلة تتكون من مجموعة من الأجهزة الإلكترونية والتي تعمل متكاملة وبتناسق تام مع بعضها وفقاً لبيانات وإرشادات في صورة برنامج يعده الإنسان وذلك لحل مشكلة معينة والحصول على النتائج المطلوبة.[3]

- أجمعت التعريفات السابقة على أن الحاسب الآلي جهاز إلكتروني يقوم بأداء عمليات محددة وفقاً لتعليمات معينة، ويستطيع هذا الجهاز معالجة البيانات وتخزينها وإعطاء النتائج المطلوبة ويتميز بالسرعة والدقة وسعة التخزين. كما يمكنه استرجاع البيانات المخزنة في أي وقت بدقة وسرعة.

## أجيال الحاسب الآلي : Computer Generations

مرت صناعة الحاسبات بمجموعة من التطورات خلال فترات زمنية معينة اتفق على تسميتها أجيال، ويتفق كل من هامس(Hames)[4]، والفيومي[5]، والقاضي

---

(1) Microsfot Encarta Reference Library 2003. Microsoft Corporation. 2002, Produced on CD-ROM .

(2) إبراهيم يحيى السيد. مكونات واستخدامات الحاسب الآلي.- القاهرة: دار الأمل، 2000 ، ص 13 .

(3) محمد كامل الشربيني وآخرون. مقدمة في علم الحاسب.- القاهرة: نهضة مصر، د.ت، ص 20.

(4) Rodrerick Hames, A New Generation of Computer is about to be Announced, The Computer Chronicles Vol –Spring 1998. Available on www.crew.org/curriculum/ex/compsci/articles/history.html, Access Date: 10/12/2005

(5) محمد الفيومي. أسس الحاسبات الإلكترونية ومعالجة البيانات .- ط 2 .- اربد: دار الأمل، 1984، ص 33 – 35 .

والحاج[1]، والمستريحي[2]، وزياد القاضي[3] على تقسيم أجيال الحاسب إلى أربعة أجيال هي:

**1- الجيل الأول: First Generation (1946-1959)**

**النشأة والتركيب:** بدأ بناء أول حاسب في العام 1946 في جامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة باستخدام الصمامات المفرغة (Vacume Tupes) والمرحلات الميكانيكية (Relays) وقد وصل عدد الصمامات المستخدمة حوالي 18000 صمام وكان ذلك الحاسب كبير وبطيء ومكلف جداً والصمامات المستخدمة تستهلك طاقة كبيرة وتصدر كميات كبيرة من الحرارة مما يسبب في عطلها.

في حاسبات هذا الجيل يتم تخزين الكلمات في الذاكرة الرئيسية، والكلمة هي الوحدة الأساسية للمعلومات وهي مؤلفة من 40 خلية ثنائية. حيث يمكن تبادلها بين وحدة المعالجة المركزية والذاكرة الأساسية في لحظة زمنية محددة. ويتم تخزين الكلمات في الذاكرة الرئيسية تحت عناوين محددة ويمكن للذاكرة الرئيسية تخزين 4096 كلمة ($2^{12}$) وذلك لأن عدد الخطوط المخصصة للعنوان هو (12) وتخزن بلغة الآلة (1،0) .[4]

**تأثير هذا الجيل على صناعة المعلومات:** محدودية سعة التخزين وصعوبة معالجة البيانات والبطء في استخراج النتائج .[5]

---

(1) زياد القاضي وجميل جمعة الحاج. مصدر سبق ذكره ، ص 11- 13.

(2) حسام المستريحي. مصدر سبق ذكره، ص 11- 14 .

(3) زياد القاضي. معمارية (هيكلة) وتنظيم الحاسوب. مصدر سبق ذكره، ص 14- 15 .

(4) المصدر نفسه، ص 16 .

(5) غاري ج. بيتر ثقافة الكمبيوتر. مصدر سبق ذكره، ص 22-23 .

**وأبرز حاسبات هذا الجيل:** [1]

أ. الحاسب مارك1 (MARK1): وكان يشغل مساحة ملعب كرة القدم، واعتمد على فكرة البطاقات المثقبة.

ب. الحاسب إنياك (ENIAC): وقد أنفقت على تصميمه وزارة الدفاع الأمريكية بالاشتراك مع جامعة بنسلفانيا وكان ثقيل الوزن يصل وزنه إلى 30 طن واستخدم في الحسابات الميدانية العسكرية.

ج. الحاسب إدفاك (EDFAC): تم استخدام النظام الثنائي في تصميم الحاسب وتم تخزين أوامر التشغيل والبيانات المطلوبة داخل وحدة الحاسب.

د. الحاسب أديساك (EDSAC): تم تصميمه في جامعة مانشستر بإنجلترا وهو يناظر الحاسب إدفاك.

هـ. الحاسب يونيفاك (UNVAC): وهو أول حاسب أنتجته شركة خاصة، حيث أن الأنواع السابقة أنتجتها جامعات أو هيئات حكومية.

و. الحاسب آي بي ام 650 (IBM 650): وهو الحاسب الذي أنتجته شركة IBM .

**2- الجيل الثاني: Second Generation (1959-1965)**

**النشأة والتركيب:** بدأت هذه المرحلة بظهور الترانزيستور وذلك أواخر العام 1958 والذي حل بدل الصمامات المفرغة، وبدخول الترانزيستور في بناء الحاسبات صغر حجمها وزادت سرعتها وقلت احتياجاتها من الطاقة، وشهد هذا الجيل استخدام لغات البرمجة العالية مثل الفورتران والكوبول.

ويتم تنظيم المعلومات (المعاملات والتعليمات) في كلمات بطول 36 خلية ثنائية، حيث يتم تخزين هذه الكلمات في مواقع الذاكرة ($2^{15}$) موقعاً، وتم تعديل التعليمات المستخدمة في حاسبات الجيل الأول ومنها فكرة استخدام البرامج الفرعية واستدعائها

---

(1) محمد نبهان سويلم. مدخل إلى علوم الحاسب. مصدر سبق ذكره، ص 14-16 .

عنـد الحاجـة. كمـا تم تخـصيص معـالج خـاص للإشـراف علـى عمليـات الإدخال والإخراج. [1]

**تأثير هذا الجيل على صناعة المعلومات:** [2] ساعد هذا التطور في توفير مساحات خزن أفضل، وساعدت فكرة استخدام البرامج الفرعية في سرعة معالجة البيانات. ومن أبرز حاسبات هذا الجيل: الحاسب (**IBM-1401**)-الحاسب (**IBM-7090**)-الحاسب (**NCR 304**).

**3- الجيل الثالث: Third Generation (1965-1970)** [3]

**النشأة والتركيب:** بدأ هذا الجيل في العام **1965** بعد ظهور الدوائر المتكاملة **Integrated Circuits** الصغيرة والمتوسطة والتي ساعدت في بناء حاسبات ذات حجم أصغر وسعة تخزين أكبر وسرعة أكبر بعدة مئات من الأضعاف عن الجيل الثاني، وقد ظهر في حاسبات هذا الجيل نظام المشاركة الزمنية (والذي يعني استخدام جهاز الحاسب لأكثر من مستخدم).

تم استخدام البايت **Byte** كوحدة بيانات (8 خلايا ثنائية) يمكن تخزينه في موقع من مواقع الذاكرة ومعالجته عند الحاجة، ويمكن تجميع كل **4** بايت لتكوين الكلمة. وبلغت أطوال التعليمات في حاسبات هذا الجيل **2** ، **4** ، **6** بايت .

**تأثير هذا الجيل على صناعة المعلومات** : ساعد استخدام البايت في عملية تنظيم تخزين البيانات مما أعطى سرعة في تخزين واسترجاع ومعالجة البيانات . [4]

**4- الجيل الرابع: Forth Generation (1970-الآن)**

**النشأة والتركيب:** بدأ هذا الجيل في العام **1970** بتطور الدوائر المتكاملة إلى الدوائر المتكاملة واسعة المجال جداً **Large-Scale Integrated Circuit (LSI)**

---

(1) زياد القاضي. معمارية وتنظيم الحاسوب. مصدر سبق ذكره، ص 20-22 .

(2) محمد نبهان سويلم. مدخل إلى علوم الحاسب. مصدر سبق ذكره، ص 17 .

(3) زياد القاضي. معمارية وتنظيم الحاسوب. مصدر سبق ذكره، ص 25-27 .

(4) إبراهيم يحيى السيد. مصدر سبق ذكره، ص 24 .

وذات المجال الفائق (VLSI) والتي تتميز بصغر حجمها وظهر المعالج الميكروي الدقيق (Microprocessor). ويتميز هذا النوع من الحاسبات بالسرعة العالية وازدادت سعة التخزين وانخفضت تكلفة التصنيع، وقد ظهرت الحاسبات الصغيرة والحاسبات المنزلية، ومن أهم مظاهر التطور في هذا الجيل ظهور أجهزة القارئات البصرية وأجهزة الاستجابة الصوتية.

في حاسبات هذا الجيل استخدم أول معالج دقيق (Intel 400) يستطيع عنونة 16 موقع، ومن تم بدأ تطوير المعالجات الدقيقة وذلك بزيادة سرعتها وزيادة عدد خطوط العنوان وعدد خطوط البيانات. واستمرت عملية تطوير الحاسبات وذلك باستخدام خاصية المعالجة على التوازي (وهي تنفيذ أكثر من عملية في اللحظة الزمنية الواحدة). [1]

**تأثير هذا الجيل على صناعة المعلومات :**

1- سرعة معالجة المعلومات نظراً لاستخدام خاصية المعالجة على التوازي.

2- التشغيل المباشر للبيانات On-Line .

3- الاتصال بالحاسبات عن بعد .

بينما يرى الشربيني[2] أن أجيال الحاسب الآلي هي (5) أجيال وليست (4) ويعتبر أن بداية الجيل الخامس من حوالي العام 1981 وحتى الآن ومن مظاهر هذا الجيل ما أعلنه اليابانيون عن إنتاج جيل من الحاسبات تستخدم فيه جميع التطورات التي حدثت في مجال الحاسبات وعلى الأخص ما يعرف بالذكاء الاصطناعي، ويرى اليابانيون أن الجيل الخامس يتكون من مجموعة من الحاسبات يتم التنسيق فيما بينها بواسطة نظام تشغيل عام تمثلها الحاسبات التالية:

(1) زياد القاضي. معمارية وتنظيم الحاسوب. مصدر سبق ذكره ، ص 28 .

(2) محمد كامل الشربيني وآخرون. مصدر سبق ذكره، ص 15-16 .

أ. حاسب التعامل مع المستخدم:

ويستخدم في الاتصال بالمستخدم ويتم ذلك بالصوت والصورة واللغات الطبيعية.

ب. حاسب الاستدلال وحل المسائل:

ويعتمد على وجود مسائل الاستدلال وحلول لها مخزنة بالحاسب.

ج. حاسب قواعد المعرفة:

ويوجد به القوانين وقواعد الاستدلال والشروط الخاصة بالمسائل.

ويرى وليام ستالينغس[1] (William Stallings) أن أجيال الحاسب الآلي هي (5) أجيال بالاضافة إلى الجيل الصفري (الحاسبات الميكانيكية) كما يلي:

- الجيل الصفري – الحاسب الميكانيكي (1642–1945):

ويشمل جميع العدادات والآلات الحاسبة الميكانيكية والتي صممت بواسطة علماء مثل وليام سكيارد (Wilhelm Schickhard) وبليز باسكال (Blaise Pascal) وغوتفريد ليبنز (Gottfried Leibnitz) وشارلز باباج (Charles Babbage) وجورج سكويز (George Scheutz) وابنه إدفارد (Edvard).

- الجيل الأول – جيل الصمامات المفرغة (1945–1955).
- الجيل الثاني – جيل الترانزيستورات (1955–1965) .
- الجيل الثالث – جيل الدوائر المتكاملة (1965–1980) .
- الجيل الرابع – جيل الدوائر المتكاملة عالية الدقة (1980– ؟)
- الجيل الخامس- جيل الحاسبات المخفية (Invisible Computers): وهذا الجيل الذي يحاول اليابانيون إنتاجه منذ الثمانينات ويركز على فكرة الذكاء الاصطناعي، ومن أمثلة أجهزة هذا الجيل جهاز Apple Newten والذي أطلق العام 1993، وهو عبارة عن جهاز صغير الحجم لا يتعدى حجم مسجل الكاسيت لا حقاً تم

(1) William Stallings . Computer Organizationn & Architecture (Designing for performance) .- 7th Ed. , New Jersy : Person Prentic Hall , 2006 , pp 14-26 .

تسميتها Personal Digital Assistants (PDAs) وهي تضاهي أجهزة الحاسب الشخصي في الخدمات التي تقدمها.[1]

وذكر على الموقع CSEP1 [2] أن أجيال الحاسب هي (6) أجيال بالإضافة إلى العصر الميكانيكي وهي كالتالي :

- العصر الميكانيكي (1623-1945): ويتضمن جميع المحاولات والاختراعات التي قام بها العلماء في صناعة العدادات والآلات الحاسبة الميكانيكية.
- الجيل الأول أجهزة الحاسب الإلكترونية (1937-1953): جيل الصمامات المفرغة.
- الجيل الثاني (1954-1962) : جيل الترانزيستورات.
- الجيل الثالث (1963-1972) : جيل الدوائر المتكاملة الصغيرة والمتوسطة (SSI) ، (MSI).
- الجيل الرابع (1972-1984): جيل الدوائر المتكاملة الواسعة والفائقة (LSI)، (VLSI) .
- الجيل الخامس (1984-1990): جيل المشاركة الزمنية.
- الجيل السادس (1990-الآن): جيل الشبكات (LAN) ، (WAN) .

ويخالفهم الرأي J. Presper [3] حيث يرى بأنه لا يمكن تقسيم تطور صناعة الحاسبات إلى أجيال؛ لأن هذه الأجيال متداخلة مع بعضها، بل يقسمه إلى أربعة عصور كما يلي:

---

(1) Ibid. , pp 14-26 .
(2) A Brief History of Computer Technology . Available on http//csep1.phy.ornal.gov/ov/node8.html , Access Date: 12/9/2005.
(3) J. Presper Echert . Thoughts on the history of compting & Computer .- December 1976, pp 58- 65 .
نقلاً عن تركي إبراهيم سلطان. نظم المعلومات واستخدام الحاسب الآلي.- الرياض: دار المريخ، 1985 ، ص94-99 .

**1- عصر البداية (1940-1955):**

المعدات والأجهزة: تم استخدام المرحلات والصمامات المفرغة والشريط الورقي المثقب والبطاقة المثقبة كما تم استخدام الشريط الممغنط والاسطوانة الممغنطة.

البرامج: تم استخدام البرنامج المخزن (حيث كل البيانات والتعليمات) مخزنة بلغة الآلة في الذاكرة الرئيسية للحاسب.

**2- عصر النمو (1955-1964):**

المعدات والأجهزة: استبدلت الصمامات المفرغة بالترانزيستورات، واستحدثت قلوب ممغنطة سريعة للذاكرة كما تحسن أداء الشريط الممغنط، وتم إدخال القرص الممغنط للذاكرة الثانوية.

البرامج: استخدمت لغة الرموز (**Symbolic Language**) واستخدمت أنظمة التشغيل، وكانت معالجة البيانات عن طريق نظام الدفعات للمعالجة في وقت لاحق.

**3- عصر التحسينات (1964-1979):**

المعدات والأجهزة: استخدمت تقنية متطورة تمثلت في إحلال الترانزيستور بالدوائر المتكاملة وازدادت سعة الذاكرة.

البرامج: استخدمت برامج متعددة ومتطورة وذات أغراض خاصة وعامة وتطوير نظم التشغيل. وأصبح من الممكن تشغيل برنامجين أو أكثر في نفس الوقت

**4- عصر النضوج (1979-1990):**

المعدات والأجهزة : تحسين تقنية صناعة وحدة التشغيل المركزي ووحدة الذاكرة، وتصنيع حاسبات دقيقة.

البرامج: انتشر استخدام لغات البرمجة وتطوير نظم التشغيل وتطوير وسائل الاتصالات والشبكات.

وحقيقة القول: إن التقسيم الذي اعتمده **J. Presper** لا يختلف كثيراً عن تقسيم تطور صناعة الحاسبات إلى أجيال. وتبين المصفوفة التالية الاتفاق والاختلاف بين المؤلفين حول تقسيم أجيال الحاسب:

جدول رقم (6) يوضح الاتفاق والاختلاف بين المؤلفين حول أجيال الحاسب الآلي

| المؤلفون | 4 أجيال | 5 أجيال | 5 أجيال + الجيل الصفري | 6 أجيال + العصر الميكانيكي | 4 عصور |
|---|---|---|---|---|---|
| م1 (1) | ✓ | | | | |
| م2 (2) | ✓ | | | | |
| م3 (3) | ✓ | | | | |
| م4 (4) | ✓ | | | | |
| م5 (5) | ✓ | | | | |
| م6 (6) | | ✓ | | | |
| م7 (7) | | | ✓ | | |
| م8 (8) | | | | | ✓ |
| م9 (9) | | | | ✓ | |

يتضح من المصفوفة السابقة اتفاق خمسة مؤلفين على تقسيم أجيال الحاسب الآلي إلى أربعة أجيال وهم الأول والثاني والثالث والرابع والخامس، ويرى المؤلف السادس تقسيمها إلى خمسة أجيال، بينما يضيف المؤلف السابع الجيل الصفري إلى تقسيم (الخمسة أجيال)، ويقسم المؤلف التاسع أجيال الحاسب الآلي إلى ستة

---

**(1) Rodrerick Hames, Op. Cit. , Available on www.crew.org/curriculum/ex/compsci/articles/history.html, Access Date: 10/12/2005**

(2) محمد الفيومي. مصدر سبق ذكره، ص 33-35 .

(3) زياد القاضي وجميل جمعة الحاج. مصدر سبق ذكره، ص 11-13 .

(4) حسام المستريحي. مصدر سبق ذكره، ص 11-14 .

(5) زياد القاضي. معمارية وتنظيم الحاسوب. مصدر سبق ذكره، ص 14-15 .

(6) محمد كامل الشربيني وآخرون. مصدر سبق ذكره، ص 15-16 .

**(7) William Stallings . Op. Cit. pp 14-26 .**

**(8) J. Presper . Op. Cit. , pp 58-65 .**

**(9)A Brief History of Computer Technology . Available on http//csep1.phy.ornal.gov/ov/node8.html , Access Date: 12/9/2005.**

أجيال بالإضافة إلى العصر الميكانيكي، ويخالفهم المؤلف الثامن فيقسمها إلى أربعة عصور وليس أجيال، وقد تم توضيح هذه التقسيمات سابقاً.

**تصنيف الحاسبات:**

يمكن تصنيف الحاسبات الآلية كما يلي:

**1- من حيث الحجم وطاقة التخزين :** [(1)،(2)]

أ. **حاسبات كبيرة : Main Frames**

وهي ذات حجم كبير وقد تشغل غرفة واسعة أو أكثر وتكون متصلة بمجموعة من الأجهزة مثل أجهزة العرض المرئي أو قارئات الأقراص والأشرطة وتحتاج إلى فريق من الفنيين والمهندسين لتشغيلها وصيانتها وكذلك عدد كبير من المبرمجين، وتستخدم في المؤسسات الكبيرة.

ب. **الحاسبات المتوسطة: Mini Computers**

وقد ظهرت في منتصف الستينات وهي لا تشغل حيز كبير، وعادة تكون وحدة متكاملة داخل معمل أو غرفة تحكم وتستخدم في الأعمال الإدارية ومعامل الأبحاث ويستلزم لتشغيلها شخص أو شخصين فقط.

ج. **الحاسبات الصغيرة : Micro Computers**

وتتميز بصغر حجمها ورخص سعرها وسهولة استخدامها في التطبيقات البسيطة وتعتبر وسيلة تعلم للدخول لعلم الحاسبات.

د. **الحاسبات العملاقة : Super Computers**

وتتميز بأنها من أكبر أنظمة الحاسبات وأقواها، حيث أن لديها ذاكرات واسعة جداً لخزن المعلومات، كما أنها تعمل بسرعة عالية جداً. وتستخدم هذه الحاسبات في الأجهزة الحكومية ومؤسسات الأعمال الكبيرة.

---

(1) حافظ السامرائي. مصدر سبق ذكره، ص 24- 26 .

(2) إنعام علي توفيق الشهربلي. تقويم النظم العاملة ................ مصدر سبق ذكره، ص 421.

**3- من حيث النوع :[1]**

▣ الحاسبات الرقمية: **DIGITAL COMPUTERS**

تعمل بقيم عددية فقط، أي أن جميع البيانات في البرنامج يتم تحويلها من اللغة المكتوبة بها إلى أرقام ثنائية يفهما الحاسب ويقوم بمعالجتها واستخلاص النتائج وعرضها في وحدة المخرجات كاللغة التي أدخلت بها.

▣ الحاسبات التناظرية: **Analoge Computers**

تعمل بقيم يمكن قياسها مثل فرق الجهد أو التيار ويتم حل المسائل بأسلوب التماثل أو التناظر وأفضل مثال لها هو حل المعادلات التفاضلية .

▣ الحاسبات المختلطة : **Hybrid Computers**

تعمل بالأسلوبين الرقمي والتناظري.

وأغلب الحاسبات المنتشرة الآن هي من النوع الرقمي.

**3- من حيث الغرض :[2]**

أ. حاسبات عامة الأغراض: التي تستخدم في جميع الأعمال ومنها أجهزة الحاسبات الشخصية.

ب. حاسبات متخصصة الأغراض: مثل الأجهزة المستخدمة في تشغيل الآلات بالمصانع، وأجهزة مراقبة المرضى بالمستشفيات .

**4- من حيث تسلسلها التاريخي:[3]**

قسمت إلى أجيال حسب التطور الذي حصل لها، والدراسة التطبيقية في الفصل الاخير من هذا الكتاب اعتمدت هذا التصنيف.

---

(1) زياد القاضي، و جميل جمعة الحاج. مقدمة في استخدام الحاسوب.- عمان (الأردن) : دار المستقبل، 1989، ص 16–18 .

(2) محمد الفيومي. مصدر سبق ذكره، ص 35-37 .

(3) **There are no sources in the current document.**- إنعام علي توفيق الشهربلي. تقويم النظم العاملة ......... مصدر سبق ذكره، ص 421 .

**مكونات الحاسب الآلي :**

يتكون الحاسب الآلي من كيان مادي وكيان برمجي، فالكيان المادي كل ما هو محسوس من جهاز الحاسب وملحقاته، أما الكيان البرمجي فهو كل البرامج التي تقوم بتشغيل الحاسب وكذلك البرامج المساعدة وغيرها .[1]

- يتكون الكيان المادي من :[2]،[3]

1- وحدات الإدخال: تتمثل في لوحة المفاتيح والفأرة وقارئ البطاقات المثقبة وقارئ الأشرطة وقارئ الأقراص الممغنطة والقلم الضوئي.

2- وحدات الإخراج: تتمثل في الشاشة والطابعة وجهاز تثقيب البطاقات ومشغل الأشرطة ومشغل الأقراص الممغنطة.

3- وحدة المعالجة المركزية: وتنقسم إلى:

أ. وحدة الحساب والمنطق **Arithmetic Logic Unit) ALU)**: الوحدة التي يتم فيها تنفيذ معظم العمليات الحسابية والمنطقية داخل الحاسب.

ب. وحدة التحكم **Control Unit) CU)**: الوحدة التي تقوم بالتنسيق بين عمل وحدات الحاسب المختلفة وذلك بطريقة منتظمة.

ج. وحدة الذاكرة الرئيسية: تتمثل وظيفتها في تخزين البرامج والبيانات التي تحتاجها البرامج أثناء التنفيذ وهي ذاكرة متطايرة تعمل بالكهرباء، فعند انقطاع الكهرباء فإن جميع المعلومات المخزنة عليها تضيع وتسمى بذاكر الوصول العشوائي **Random Acces Memory (RAM)**، وبها جزء لا يمكن الكتابة عليه ويسمى بذاكرة القراء فقط **Read Only Memory (ROM)** وهو ثابت ولا يتم مسح

---

(1) حافظ السامرائي . مصدر سبق ذكره، ص 22-30 .

(2) زياد القاضي، وجميل جمعة الحاج. مصدر سبق ذكره، ص 14- 15 .

(3) عوض الحاج علي أحمد. مقدمة في نظم الحاسب الآلي ومبادئ لغة البيسك.- مكة المكرمة: دار الثقة، 1990 ، ص 14 .

البيانات الموجودة عليه إلا بطرق خاصة. وتعتبر سعة الذاكرة من العوامل المهمة التي يتميز بها الحاسب.

4- وحدة الذاكرة الثانوية: تستخدم كخزن إضافي (احتياطي) لتخزين كميات كبيرة من المعلومات ومن أمثلتها الأشرطة والأقراص الممغنطة المرنة والصلبة والأقراص المدمجة (الضوئية).

وسيأتي شرح لوحدة المعالجة المركزية باعتبارها تحتوي على المعالج الدقيق لاحقاً.

- ويتكون الكيان البرمجي من:

**1- برمجيات النظم**: وهي البرامج الأساسية التي تستخدم في تشغيل الحاسب مثل:

أ. نظم التشغيل: مثل **Dos**، **Windos**، **Unix** ، **OS2** .

ب. برامج مساعدة: مثل برامج تنظيم الأقراص وصيانة الحاسب وتنظيف الفيروسات

ج.المترجمات ولغات البرمجة: مثل لغات البيسك والفورتران والباسكال، ولغة **C**، ولغة **Delphy** .

**2-البرمجيات التطبيقية**: وتنقسم إلى نوعين:

أ. **برامج خاصة**: مثل برامج الحسابات في المصارف وبرامج حسابات المشتركين في شركات الكهرباء والاتصالات والبرامج التجارية والبرامج الصناعية.

ب. **برامج عامة**: مثل برنامج **Office**، وقواعد البيانات .

### المعالج الدقيق : The Microprocessor

يعتبر المعالج الدقيق بمثابة القلب بالنسبة للحاسب الآلي فهو الذي يتعامل مع الوظائف المنطقية والحسابية بالإضافة إلى تنفيذ عمليات التحكم لتنفيذ هذه العمليات.

المعالج هو عبارة عن قطعة مربعة الشكل تختلف أبعادها باختلاف نوعها تثبت على اللوحة الأم **Motherboard**، وتحدد سرعة المعالج بالميجا هيرتز **MHz**

أي مليون نبضة في الثانية ثم تطورت هذه السرعة حتى وصلت إلى الجيجا هيرتز GHz وهي تساوي 1000 MHz.[1]

يعتبر المعالج الدقيق دائرة متكاملة تحتوي على وحدة معالجة مركزية من نوع (LSI) أي الدوائر التي تحتوي على ما يزيد عن 1000 ترانزيستور في قطعة واحدة.[2]

بدأ استخدام المعالج الدقيق مع بداية الجيل الرابع من أجيال الحاسب الآلي حيث تم تطوير صناعة الدوائر المتكاملة الصغيرة والمتوسطة إلى الدوائر المتكاملة المتسعة والفائقة وذلك عندما استطاع العلماء تصنيع شريحة من السيليكون تحتوي عشرات الآلاف من الترانزيستورات وكان ذلك في بداية السبعينيات ومن ذلك الوقت بدأت شركات صناعة الحاسب الآلي في صناعة دوائر إلكترونية يمكنها القيام بالعديد من الوظائف وأطلق عليها اسم المعالج الدقيق (Microprocessor).[3]

وقد أنتجت شركة إنتل (Intel) الأمريكية أول معالج دقيق هو إنتل 4004 في العام 1971 وكان يتكون من 2300 ترانزيستور فقط، ومنذ ذلك التاريخ تطورت صناعة المعالجات تطوراً هائلاً من حيث الإمكانيات والحجم والسرعة حيث قلَّ الحجم وزادت الإمكانيات والسرعة حتى وصلت إلى المعالج (Pentium 4).[4]

ولقد أثر هذا التطور في صناعة المعالجات على صناعة الحاسبات بشكل عام وبالتالي على صناعة المعلومات حيث أثمرت سرعة المعالجات على إتمام عمليات معالجة البيانات بسرعة عالية ومن تم خزن واسترجاع هذه البيانات بسرعة ودقة كبيرة.

---

(1) لبنان. مركز التعريب والبرمجة. طاقم التدريب على شهادة +A .- بيروت: الدار العربية للعلوم ، 2000 ، ص 64-66.

(2) حسن غانم وحسن إسماعيل. مصدر سبق ذكره، ص 176 .

(3) عبدالحكيم شوشة. مصدر سبق ذكره، ص 58- 59.

(4) The Processor. Available on
http://www.dooki.com/foldoc/contents/processor.html Access Date 20/7/2005.

من أهم شركات صناعة المعالج الدقيق للحاسب هي: **Intel**، **Cyrix** ، **AMD**، ولكن تعتبر شركة **Intel** هي الرائدة في هذه الصناعة حيث تسبق الـشركات الأخـرى بجيـل كامـل ويوجـد بالأسـواق المعالجـات التاليـة: بنتيـوم 1 – بنتيـوم بـرو PRO ومكافئاتها– بنتيوم أم.أم. أكس MMX ومكافئاتها – بنتيـوم II ومكافئاتهـا – بنتيـوم III ومكافئاتها ، ولقـد تم تجاهـل المعالجـات 8086-8088-80286-80386-80486 لأنها أصبحت قديمة ولا تستعمل ، وتم تصنيع المعالج بنتيوم 4 ومكافئاتـه، وتطـورت سرعته بشكل كبير خلال السنوات الماضية.[1]

المعـالج مـن نـوع **Pentium** تم اسـتخدامه مـن بدايـة الجيـل الخـامس ويعتـبر المعالج (**Pentium4**) أحدثها وهو معالج ذو (64 بت)، حيث بدأت المعالجات بـ 8 بت، وكلما زاد عدد البت زادت سرعة المعالج، وتصل سرعة هذا النوع من المعالجات إلى 4 جيجابايت .[2]

وفيما يلي توضيح لبعض القياسات المستخدمة في وحدات السرعة والتخزين:[3]

البت (**bit**) : هو أصغر وحدة معلومات (رقم ثنائي) 0 أو 1.

البايت (**byte**) = 8 بت

الكيلوبايت (**KB**) = 1024 بايت

الميجابايت (**MB**) = 1024 كيلوبايت

الجيجابايت (**GB**) = 1024 ميجابايت .

(1) فاروق سيد حسن . مصدر سبق ذكره، ص 101- 114 .

(2) المملكة العربية السعودية. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني.مكونات الحاسب وتجميعه. الرياض: المؤلف– د.ت–. ص 20.

**(3) A+ certification. Op. Cit. , p 13 .**

**مكونات المعالج الدقيق :**

يحتوي المعالج الدقيق على ثلاث وحدات أساسية هي: وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم والمسجلات (والتي يطلق عليها البعض وحدة الذاكرة).

تعتبر وحدة الحساب والمنطق هي الدماغ بالنسبة للحاسب فهي تقوم بالإشراف على جميع العمليات التي يقوم بها الحاسب من إدخال ومعالجة وإخراج وتخزين واسترجاع وكذلك جميع العمليات الحسابية والمنطقية، وتعتمد سرعة أداء جميع العمليات السابقة على سرعة المعالج.

أما وحدة الذاكرة الرئيسية (ويسميها البعض الذاكرة الداخلية) فتنقسم إلى ثلاثة أقسام هي:

**1- ذاكرة القراءة فقط (ROM):**

هي ذاكرة غير زائلة ويتم تثبيتها من قبل المصنع بعد برمجتها ودورها محصور في تحميل التعليمات الخاصة بتنفيذ الروتين وتحميل معلومات النظام الأساسي .[1]

**2- ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) :**

هي شكل من أشكال الذاكرة الزائلة المستخدمة لحمل البيانات والتعليمات المؤقتة من أجل حسابها عندما يكون النظام قيد التشغيل. وتستطيع هذه الذاكرة وضع البيانات في أي موقع من مواقع التخزين (الذاكرة الثانوية أو الخارجية) ويتم الوصول إليها عشوائياً. وعندما يفقد جهاز الحاسب التغذية الكهربائية ستفقد هذه الذاكرة محتوياتها .[2]

(1) لبنان. مركز التعريب والبرمجة. مصدر سبق ذكره، ص 155 .

(2) إبراهيم يحيى السيد. مصدر سبق ذكره، ص 49-50 .

**3- الذاكرة المخبوءة Cache Memory:**

تستخدم خلال عمليات التشغيل وهي عبارة عن ذاكرة تخزين مؤقتة ذات سرعة عالية جداً تفوق سرعة الذاكرة الرئيسية وتستخدم للتخزين المؤقت للبيانات والتعليمات المطلوب استرجاعها مرات عديدة أثناء عمليات تشغيل البيانات .[1]

**استخدامات المعالج الدقيق:**

لقد انتشر استخدام المعالج الدقيق في جميع الأجهزة الإلكترونية من ألعاب الأطفال وحتى الأقمار الصناعية والاتصال عن بعد، ولقد كان كل هذا ثمرة جهود جبارة من شركات ضخمة سعت إلى تطوير هذه الصناعة.

**أهم الأجهزة التي يستخدم فيها المعالج الدقيق :** [2]

1- جهاز الحاسب الآلي.

2- أجهزة الاتصالات.

3- أجهزة التحكم الآلي.

4- أجهزة المراقبة.

**البطاقة الذكية (Smart Card):**

البطاقة الذكية واحدة من آخر الإصدارات في عالم تقنية المعلومات وهي تحتوي على شريحة إلكترونية مدمجة في بطاقة شبيهة في حجمها ببطاقة الدفع البلاستيكية الممغنطة. الشريحة تخزن المعلومات الإلكترونية وبعض البرامج المحمية ببعض أنظمة الحماية المتطورة. وتشكل البطاقة مع القارئ نظام متكامل لخدمة كثير من التطبيقات المختلفة.[3]

---

(1) المصدر نفسه، ص 50 .

(2) فاروق سيد حسن. الموسوعة الإلكترونية المتطورة ج (6) .- بيروت : دار الراتب الجامعية ، 2002، ص 98 -99.

(3)جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. مركز إدارة البطاقة الذكية. ما هي البطاقة الذكية. متاح على الموقع/ http://www.kfupm.edu.sa ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2006 .

يمكن تعريف البطاقة الذكية بأنها عبارة عن بطاقة تحوي معالج دقيق يسمح بتخزين الأموال من خلال البرمجة الأمنية وهذه البطاقة تستطيع التعامل مع بقية الكمبيوترات ولا تتطلب تفويض أو تأكيد صلاحية البطاقة من أجل نقل الأموال من المشتري إلى البائع.(1)

البطاقة الذكية هي عبارة عن حاسب مصغر (يحتوي على ذاكرة، معالج بيانات، مساحة لتخزين البيانات، نظام تشغيل وبرامج مختلفة) حيث يعمل هذا الحاسب المصغر من خلال تيار كهربائي منخفض بمجرد إدخال البطاقة في قارئ البطاقات، ومن مزاياها قابليتها غير المحدودة لتشغيلها على برامج مختلفة وفق أعلى المعايير في حماية البيانات المخزنة أو المقروءة بوسائل متقدمة ومعقدة .(2)

تعتبر البطاقات الذكية من التقنيات الحديثة، كما أن سرعة انتشارها وتعدد تطبيقاتها حول العالم يعتبر مؤشراً واضحاً على أهمية هذه التقنية. وتتميز البطاقات الذكية بسعة تخزين عالية، كما أنها تحتوي على معالج يُمَكِّنها من إجراء بعض العمليات المعقدة نوعا ما، بالإضافة إلى عمرها الافتراضي الكبير نسبياً.(3)

---

(1) النادي العربي للمعلومات. النقد الإلكتروني والبطاقات الذكية والنقد الرقمي: ما هي قصتهم؟ . متاح على الموقع http://www.arabcin.net/modules.php?name=News&file=article&sid=973 ، تاريخ الزيارة : 25/ 12/ 2006 .

(2) الصناعات البلاستيكية . مجلة عالم الاقتصاد.- ع 166 ، نوفمبر 2005 .- متاح على الموقع http://www.ecoworld-mag.com/detail.asp?InServiceID=1&intemplatekey=mainpage&Inmagflag=1 ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2006 .

(3) برنامج البطاقة الذكية. متاح على الموقع http://www.yesser.gov.sa/default.asp ، تاريخ الزيارة : 26/ 12/ 2006 .

**أنواع البطاقات الذكية :**

تنقسم البطاقات من حيث كيفية تواصلها مع القارئ الآلي إلى ثلاثة أنواع :[1]

**1- البطاقات التلامسية:**

يعتبر هذا النوع من أشهر التصاميم المستخدمة ويستخدم في جميع أحجام البطاقات، وهذا النوع يجب أن يُدخل في القارئ لكي تتم عملية نقل المعلومات وتحتوي بطاقات هذا النوع على شريحة ذهبية صغيرة طول قطرها حوالي نصف بوصة في مقدمة البطاقة وهي التي يتم من خلالها نقل المعلومات من وإلى البطاقة .

**2- البطاقات عديمة التلامس:**

هذا النوع من البطاقات شبيه ببطاقات الائتمان عدا أنها تحتوي على شريحة إلكترونية وهوائي مداه حوالي 10 سنتيمتر. وهذه المكونات تتيح للبطاقة الاتصال بالقارئ بدون أي تلامس فعلي. وتستمد البطاقة الطاقة الكهربائية من مجال موجات الراديو المتولد من القارئ.

**3- البطاقات ذات الخاصية المشتركة:**

هذا النوع من البطاقات ذات الاستخدامات المتعددة تجمع في تصميمها بين إمكانية التواصل مع القارئ عن بعد وعن طريق الملامسة الفعلية. يزداد هذا النوع من البطاقات في الانتشار نتيجة لسهولة استخدامه؛ ولأنه يوفر حماية أمنية قوية.

وتنقسم البطاقات الذكية حسب تركيبها إلى نوعان :[2]

1. البطاقة نوع المعالج فقط: وهي شريحة مزودة بمعالج دقيق (CPU) مثل بطاقات الهاتف الجوال (SIM) .
2. البطاقة نوع الذاكرة: وهي شريحة مزودة برقاقة ذاكرة تخزينية.

---

(1) جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. متاح على الموقع http://www.kfupm.edu.sa/ ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2006 .

(2) الخدمات التقنية. متاح على الموقع http://www.almaalim.com/general/arabic/ ، تاريخ الزيارة : 25/ 12/ 2006 .

**مزايا البطاقات الذكية :**[1]،[2]

- قدرتها على حفظ المعلومات والبيانات واسترجاعها ومعالجتها.
- محمية بميزات أمنية عالية متمثلة في التشفير والتوقيع الإلكتروني.
- قابلية التطبيقات الموجودة بها للتحديث بدون الحاجة إلى تبديل البطاقة.
- لها القدرة على الاتصال بأجهزة الحاسب الآلي المختلفة عن طريق القارئات.
- تعتبر وسط ملائم ومناسب لحفظ المعلومات المالية للعملاء.

**التقنيات المتطورة للحاسب الآلي :**

إن استخدام الدوائر المتكاملة الواسعة النطاق جداً **Very Larg Scale Integration** (VLSI) في الرقائق المستخدمة في أجهزة الحاسب ساهم في بناء وتطوير الحاسبات وساعد على بناء أجهزة الحاسب الصغيرة (**Micro Computers**)[3]

هذا التطور الذي حصل للحاسبات جعل منها تقنيات متطورة غزت كل بيت وفي جميع أصقاع العالم .

حيث ذكر في معجم مصطلحات العلم والتقنية[4] بأن التقنية هي المعرفة المنهجية للعمليات الصناعية واستخدامها.

وعليه يمكن تعريف التقنيات المتطورة بأنها أحدث أجهزة حاسب مستخدمة في معالجة المعلومات وتحتوي على أحدث تقنيات الدوائر المتكاملة الفائقة وتؤدي بلايين العمليات في النانو ثانية (**nano second**)، وهذه الحاسبات عالية الجودة ذات

---

(1) الخدمات التقنية. متاح على الموقع **http://www.almaalim.com/general/arabic/**، تاريخ الزيارة: **25/ 12/ 2006** .

(2) جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. متاح على الموقع **http://www.kfupm.edu.sa/** ، تاريخ الزيارة **25/ 12/ 2006** .

(3) غازي ج. بيتر. مصدر سبق ذكره، ص **27** .

(4) معهد الإنماء العربي. معجم مصطلحات العلم والتكنولوجيا (ج**4**) -. بيروت: المعهد، **1988** ، ص **3309** .

معالجات (Pentium 4) ومثيلاتها في السرعة العالية وتم استخدام مصطلح التقنيات المتطورة في الفصل التطبيقي الاخير من الكتاب للتغبيرعن هذه الأجهزة المتطورة وما تحتويه من شرائح إلكترونية متطورة.

التكوين الثاني: صناعة الشرائح الإلكترونية ما هي إلا صناعة للدوائر المتكاملة (Integrated Circuits)، حيث يتم تصنيع الدوائر الإلكترونية بمكوناتها على شريحة رقيقة من السيليكون أو من أحد العناصر المشابهة له في الخواص كالجرمانيوم وهي المواد التي أطلق عليها المواد شبه الموصلة وتتميز بمواصفات جعلت منها أفضل العناصر للقطع الإلكترونية. وسيتم اعتماد مصطلح الدوائر المتكاملة للتعبير عن الشرائح الإلكترونية حيث أن المصطلح الأول شائع الاستعمال في أغلب المصادر والمراجع المتخصصة. كما سيستخدم مصطلح التقنيات المتطورة للتعبير عن أجيال الحاسب الآلي المتطورة التي جاء تطورها من تطور الشرائح الإلكترونية ذاتها، وزيادة عدد الدوائر الإلكترونية IC في الحاسبات التي جعلتها توازي العقل البشري. وتفاصيل هذا التكوين فيما ياتي:

**أولاً : الإلكترونيات والمادة :**

تتكون المواد باختلاف أنواعها (صلبة-سائلة-غازية) من ذرات غاية في الصغر، تحتوي كل ذرة على نواة تتوسطها وإلكترونات تدور في مدارات حول النواة، وتحتوي النواة على بروتونات ونيوترونات متعادلة [1]، وتستقر الإلكترونات في مداراتها نتيجة لحدوث الاتزان بين قوة الطرد المركزية الناتجة من حركة الإلكترونات حول النواة وبين قوة التجاذب بين الإلكترونات سالبة الشحنة والنواة موجبة الشحنة. وفي حقيقة الأمر فإن المواد الصلبة هي المهمة في هذا الموضوع حيث أن صناعة الإلكترونيات تعتمد

---

(1) فاروق محمد الطويل البطانية. مدخل في علم الإلكترونيات الحديثة.- عمان (الأردن): جامعة البلقاء التطبيقية، 1999، ص 5-11.

عليها.[1] تقسم المواد الصلبة إلى ثلاثة أنواع من حيث توصيلها للتيار الكهربائي – عازلة وموصلة وشبه موصلة[2]– ونظراً لاختلاف المقاومة النوعية والتوصيل الكهربائي لهذه المواد، فإن المواد الموصلة هي التي تكون الإلكترونات الموجودة في ذراتها بعيدة عن النواة أي غير محكمة الارتباط، وبالتالي يسهل تحرير الإلكترونات بمجرد اكتسابها كمية صغيرة من الطاقة كرفع درجة حرارة المادة، وهذا الإلكترون لا يستمر حراً لمدة طويلة فبمجرد أن يصادف ذرة ينقصها إلكترون فإنه يرتبط بها، وبهذا تصبح المادة موصلة نتيجة لحركة الإلكترونات بين ذرات المادة، ومن أمثلتها الحديد والنحاس.[3] أما المواد غير الموصلة فهي التي تكون فيها الإلكترونات مرتبطة بإحكام بنواة الذرة وبالتالي يصعب تحرير أي إلكترون، ومن أمثلتها الخشب والزجاج.[4] أما المواد شبه الموصلة فهي التي تكون قدرتها على التوصيل الكهربي أقل من الموصلات وأعلى من العوازل ويؤثر فيها وجود كميات من الشوائب وتتأثر هذه المواد بالحرارة والضوء والمجال الكهربائي والمغناطيسي، وبالتالي فإن حساسية المواد شبه الموصلة لهذه العوامل تجعل منها مواد مهمة جداً في التطبيقات الإلكترونية .[5]

يغطي تعبير شبه الموصل **Semiconductor** الكثير من المكونات الإلكترونية من الدايودات (الثنائيات) إلى أحدث الدوائر المتكاملة وأعقدها، وكثيراً ما تعتمد الأنظمة الإلكترونية الحديثة على تلك القطع لتحقيق تشكيلة واسعة جداً

---

(1) زياد القاضي وآخرون. الإلكترونيات.- ط 4 -. عمان (الأردن): دار الفكر ، 2004 ، ص 15 .

(2) المصدر نفسه، ص 26-28 .

(3) علي عادل الكيالي. علم المواد وخواصها الكهربائية .- بنغازي : جامعة قاريونس ، 1994 ، ص 209 .

(4) زياد القاضي وآخرون . مصدر سبق ذكره ، ص 28 .

**(5) Jan G. Korvink ,and Andreas Greiner . Semiconductors for micro- and Nanotechnology .- Weinheim : Wiley (VCH) , 2002 , p. 19 .**

من التطبيقات الإلكترونية.[1] تتمتع هذه المواد بصفات جعلت منها من أهم المواد المستخدمة في صناعة الإلكترونيات، ويتم تنقية أشباه الموصلات تنقية تامة، ثم إدخال الشوائب بطريقة يتم بها التحكم في هذه المواد .[2]

والدايود (Diode) هي أبسط عنصر إلكتروني له وصلتان، ويسمح بمرور التيار في اتجاه واحد، ويستخدم كوصلة معدنية أو مفتاح إلكتروني .[3]

**ثانياً: ماهية الدائرة المتكاملة:**

تتجه تقنية الإلكترونيات الحديثة نحو تصغير حجم المعدات والأجهزة مع تقليل الطاقة المستهلكة، وتحقيق أعلى فاعلية للإلكترونيات وأعلى درجة من الإعتمادية (الموثوقية)، وقد كانت تلك الأسباب وراء التطور الهائل الذي شهدته تقنية إنتاج أشباه الموصلات، حيث بدأ في الستينيات من القرن الماضي إنتاج نوع مدمج من الدوائر الإلكترونية سميت بالدوائر المتكاملة (Integrated Circuits).[4]

فالدائرة المتكاملة هي عبارة عن بللورة صغيرة من مادة شبه موصلة تدعى رقاقة (Chip) تحتوي على قطع كهربائية مثل ترانزيستورات، ديودات، مقاومات، مكثفات، وهذه القطع متصلة داخلياً مع بعضها البعض داخل الرقاقة مكونة دائرة إلكترونية .[5] وتتراوح أبعادها بين 1.5 مم (ملليمتر) وسمك 0.2 ملليمتر. توضع هذه الرقاقة على معدن أو صندوق بلاستيكي وتلحم الوصلات إلى نقاط (أرجل خارجية) مكونة الدائرة المتكاملة. وتختلف الدائرة المتكاملة عن غيرها من

(1) مايكل تولي. دليل الدوائر المتكاملة: تصميمها – اختبارها – تركيبها؛ ترجمة شركة سراب للمشاريع التقنية.- بيروت: الدار العربية للعلوم، 1990 ، ص51 .

(2) علي الكيالي . مصدر سبق ذكره ، ص 210 .

(3) Jan G. Korvink , and Andreas Greiner . Op.Cit. , p. 20 .

(4) زياد القاضي وآخرون. مصدر سبق ذكره ، ص 317- 319 .

(5) A+ Certification . 3rd ed. Redmond : Microsoft press . 2001 , p. 43 .

الدوائر في أن قطع الدائرة المتكاملة لا يمكن فصلها وأن هذه الدائرة لا يمكن الوصول إليها إلا عن طريق الأرجل فقط. [1]

**ثالثاً: تصنيف الدوائر المتكاملة :**

أ. يمكن تصنيف الدوائر المتكاملة حسب طبيعة عملها ووفقا لنوع الإشارات الكهربائية الداخلة والخارجة إلى ثلاثة أنواع هي:

**1- الدوائر الإلكترونية التناظرية Analogue :**

لقد بدأت صناعة الإلكترونات بالاهتمام بالدوائر والنظم التناظرية وذلك نظراً لأن الإشارات التي كانت يتعامل بها في ذلك الوقت إشارات تناظرية ومن أمثلتها دوائر المذياع وأجهزة الإذاعة المرئية . [2](**النظم التناظرية:** هي النظم التي لا تستخدم الإشارات الرقمية (0-1)، ومن أمثلة الأجهزة أو الأنظمة التي تستخدم الدوائر التناظرية هي أجهزة فرق الجهد والتيار الكهربائي.[3])

**2- الدوائر الإلكترونية الرقمية Digital :**

تطورت الدوائر الرقمية التي تعالج الإشارات الرقمية بتطور نظم الحاسبات الرقمية حيث استخدمت الصمامات المفرغة في بداية تصنيع الأجهزة الإلكترونية كأجهزة الحاسبات، ولكن الحاجة لنظم رقمية تقوم بمهام متعددة بكفاءة عالية ودقة متناهية وسرعة فائقة دفع بعلماء الإلكترونيات إلى تطوير هذه الدوائر باختراع الترانزيستور، وتستخدم هذه الدوائر في نظم الحاسبات والاتصالات والتحكم

---

(1) فاروق محمد العامري، وفاروق سيد حسن. تكنولوجيا الدوائر المتكاملة .– القاهرة : مركز ناصر للدراسات الإلكترونية ، 1991، ص 5 .

(2) عبدالحكيم شوشة . الإلكترونيات وتطبيقاتها في الاتصالات والحاسبات والتحكم.– القاهرة : مركز الأهرام ، 2002 . ص 34.

(3) باري ج. وولارد. المجهزات والحاسبات الدقيقة؛ ترجمة أسامة محمد فتح الله النحاس.– القاهرة: مركز الأهرام ، د.ت ، ص 13 .

الآلـي.[1]،[2] ولقـد طـور المـصنعون عـدة عـائلات للـدوائر المتكاملـة الرقميـة وهي مجموعات يمكن استخدامها سويةً في بناء منظومة رقمية، وتتميز الدوائر المتكاملة من العائلة نفسها بأنها متوافقة وأنه يمكن وصلها **بسهولة**.[3]

**3- الدوائر الإلكترونية المختلطة Mixid:**

إن الدوائر التناظرية والدوائر الرقمية اعتبرتا منذ عقود أنهما تسيران في اتجاهين مستقلين غير أن الدوائر التناظرية تمَّ العمل بها قبل الدوائر الرقمية، ولكن بدأ حـديثاً دمج الاتجاهين وظهور دوائر تعالج إشارات مختلطة بعـضها تنـاظري وبعـضها رقمـي لتأدية وظائف ومهام معينة.[4]

**ب. وتصنف الدوائر المتكاملة حسب درجة السعة أو درجة تعقيد الدائرة إلى :**[5]

**1- الـدوائر المتكاملـة قليلـة الـسعة (SSI): Small-Scale Integration** وتحتـوي على ما يصل إلى 12 بوابة منطقية أو ما يعادلها وتـشمل وظـائف أساسـية مثـل: **AND - OR - NOT** والقلابات **Flip-Flop**. وقد تم تصنيعها عام **1964** .

**2- الدوائر المتكاملة متوسطة السعة (MSI): Medium-Scale Integration**

وتحتوي من 12 إلى 100 بوابة منطقية أو ما يعادلها. وهـي تقـوم بوظـائف أكثـر تعقيداً من دوائر **SSI** ومن ضمنها: العدادات **Counter**، مفكـات الرمـز **Decoder**، محـولات الرمـز **Encoder**، والـذاكرات الـصغيرة والـدوائر الحـسابية. وتم تـصنيعها عام **1968** .

---

(1) أحمـد عبـدالمتعال. الإلكترونيـات الرقميـة وتطبيقاتهـا العمليـة .- القـاهرة : دار النـشر للجامعات ،**2001** ، ص **9** .

**(2) Adel S. Sedra , and Kenneth C. Smith . Microelectronic Circuits .- 5th ed. , Oxford : Oxford University Press. 2004 . pp 10-11.**

(3) روجر ل. توكهايم. الإلكترونيات الرقمية؛ترجمة أمين الأيوبي.- بيروت: أكاديميا انترناشـيونال، **2001** ، ص **109** .

(4) أحمد عبدالمتعال. مصدر سبق ذكره ، ص **9-10** .

(5) حسن غانم وحسن إسماعيل. الإلكترونيات (2).- دمشق: جامعة تشرين، **1991** ، ص **173**.

3- **الدوائر المتكاملة كبيرة السعة (LSI): Large-Scale Integration** وتحتوي هذه الدوائر على أكثر من 100 بوابة أو ما يعادلها لكل شريحة وتستخدم في الـذاكرات الكبيرة والمعالجات الدقيقة Microprocessor، وقد ظهرت عام 1971 .[1]

4- **الدوائر المتكاملة كبيرة السعة جداً (VLSI): Very Large-Scale Integration**

وتحتوي على آلاف البوابات أو ما يعادلها وذلك في صندوق واحد. وتم تصنيعها في عام 1975 **وفيما يلي جدول يوضح تطور هذه الدوائر .**

**جدول 6 يوضح تطور الدوائر المتكاملة (الشرائح الإلكترونية)**
حسب درجة تعقيد الدائرة[2]

| السنة | تصنيف الدوائر المتكاملة | عدد الترانزيستورات | الأبعاد الصغرى (ميكرومتر) | بعد الاستخدامات | الجيل الذي استخدمت فيه |
|---|---|---|---|---|---|
| 1960 | دوائر متكاملة صغيرة السعة (SSI) | 100-10 | 10 | بوابات منطقية وقلابات | الجيل الثالث |
| 1965 | دوائر متكاملة متوسطة السعة (MSI) | $10^3$-$10^2$ | 8 | مسجلات وعدادات | الجيل الثالث |
| 1970 | دوائر متكاملة كبيرة السعة (LSI) | $10^5$-$10^3$ | 6-5 | ذاكرات ومعالجات دقيقة | الجيل الرابع |
| 1980 | دوائر متكاملة كبيرة السعة جدا (VLSI) | $10^7$-$10^5$ | 3-1.5 | ذاكرات كبيرة وحاسبات دقيقة | الجيل الرابع |
| 2000-1990 | دوائر متكاملة فائقة السعة (ULSI) | $10^9$-$10^7$ | 0.5-0.1 | نظم كاملة على الرقاقة الواحدة | ما بعد الجيل الرابع |

- ويمكن تقسيم الدوائر المتكاملة الرقمية إلى مجموعة من العائلات تبعاً لنوع العناصر المستخدمة في بنائها وتبعاً للتطور الحاصل في صناعتها كما يلي:

(1) Belone ,and Schilling . Electronic Circuits : Discrete and Integer -. 2nd ed. , Tokyo : McGrawHill, 1981, p. 749 .

(2) عبدالحكيم شوشة. مصدر سبق ذكره، ص 17. وبتصرف من الباحث.

أ. عائلة RTL: منطق المقاومة والترانزيستور: Resistor Transistor Logic [1]

هي أول نوع من الدوائر المنطقية التي تم تصنيعها في صورة دائرة متكاملة، وتم استخدام هذا النوع من الدوائر في صناعة الجيل الثاني من الحاسبات والتي استخدم فيها الترانزيستور، ومن أمثلة تطبيقات هذه الدوائر نظم التحكم الصناعي.

**مميزاتها:** سرعة عملية التحويل.

**عيوبها:**

1- وجود عدد كبير جداً من المقاومات مقارنة بعدد الترانزيستورات مما سبب صعوبة تصنيع الدائرة المتكاملة.

2- مناعة منخفضة للضوضاء.

3- زمن انتشار الإشارات بها صغير.

ب. عائلة DTL: منطق الثنائي والترانزيستور: Diode Transistor Logic [2]

وهي أول نوع تنجح فيه صناعة الدوائر المتكاملة (والتي استخدمت في الجيل الثالث من أجيال الحاسبات) ولا يزال مستخدماً حتى اليوم.

**مميزاتها:**

1- مناعة عالية للضوضاء .

2- استهلاك طاقة محدودة .

3- زمن انتشار الإشارات بهذا النوع من الدوائر أفضل من دوائر RTL.

(1) عبدالحكيم شوشة، مصدر سبق ذكره، ص 11 .

(2) روجر ل. توكهيم. المبادئ الرقمية؛ ترجمة سهير عبدالحي .- القاهرة: مركز الأهرام ، 1980 . ص 247 – 263 .

**ج. عائلة TTL: منطق الترانزيستور والترانزيستور Transistor Transistor Logic**[1],[2]

وهي تطوير لدوائر DTL، وقد ساهم في انتشارها سهولة تصنيع الترانزيستور، واستخدمت هذه الدوائر في الجيل الثالث من أجيال الحاسبات.

**مميزاتها:**

1- مناعتها للضوضاء أعلى من دوائر DTL .

2- استهلاكها للطاقة أقل .

3-زمن انتشار الإشارات بها أكبر.

**د. عائلة ECL: منطق ارتباط المرسل: Emitter Coupled Logic** [3],[4]

استخدمت هذه الدوائر في الحاسبات السريعة (الجيل الرابع)

**مميزاتها:** سرعة عالية لانتشار الإشارات.

**عيوبها:** مناعتها للضوضاء صغيرة جداً .

**هـ. عائلة MOS: أكسيد معدن شبه الموصل: Metal-Oxide Semiconductor** [5],[6]

ظهرت هنا الدوائر المتكاملة نوع LSI، ولقد استخدم هذا النوع في صناعة دوائر الذاكرة، وأعطى هذا التصنيع قفزة كبيرة في سرعة معالجة المعلومات حيث أنه يمنح فرصة وضع وحدات كثيرة من الترانزيستورات داخل نفس الحيز للدوائر السابقة

---

(1) باري ج. وولارد. الدوائر المتكاملة الرقمية والحاسبات؛ ترجمة سمير إبراهيم شاهين .- ط2.- القاهرة: الدار الدولية، 1991، ص 34-51 .

(2) Adel S. Sedra, And Kenneth C. Smith . Op. Cit. , pp 950-951

(3) Adel S. Sedra, And Kenneth C. Smith . Op. Cit. , pp 950-951.

(4) باري ج. وولارد . الجهزات والحاسبات الدقيقة. مصدر سبق ذكره ، ص 48 .

(5) فاروق محمد العامري وفاروق سيد حسن. مصدر سبق ذكره، ص 5-6 .

(6) The Colombia Electronic Encyclopedia . 6th ed. , Colompia : University press , 2006 . produced on CD.

**مميزاتها:**

1- صغر المساحة التي يحتلها الترانزيستور في الدائرة المتكاملة.

2- استهلاكها للطاقة قليل جداً .

**و. عائلة CMOS: أكسيد معدن شبه الموصل المتتام:Complementary M-O.S**

استخدمت في صناعة الدوائر المتكاملة نوع (SSI&MSI) ومن أهم التطبيقات التي استخدمت فيها فهي المعالجات الدقيقة في بداية التسعينيات.[1]

**مميزاتها :**[2]

1-مناعة عالية ضد الضوضاء.

2-استهلاك طاقة بسيطة .

3-رخص تكاليف التصنيع .

**عيوبها:** لديها حساسية شديدة من الاحتكاك، ولذلك يجب أخذ الحذر عند نقل أو لمس هذا النوع من الدوائر خوفاً من تلفها .[3]

وتعتبر الدوائر من نوع TTL، CMOS من أفضل هذه الدوائر وأكثرها انتشاراً واستخدماً في العديد من التطبيقات.

**رابعاً: تطور صناعة الدوائر المتكاملة:**

لقد تطورت صناعة الإلكترونيات بشكل كبير جداً حتى وصلت إلى مرحلة الدوائر المتكاملة فائقة السعة، ولابد من الإشارة إلى أن الدوائر المتكاملة نشأت وتطورت على أثر تطور صناعة الترانزيستور[4]، ويمكن تقسيم هذا التطور وفقاً لوحدات البناء المستخدمة وأسلوب أدائها كما يلي:

---

(1) Barry K. Gilbert, and others . Op. Cit. , p. 426.

(2) Adel S. Sedra, And Kenneth C. Smith . Op. Cit. , pp 950-951 .

(3) روجر ل. توكهايم. الإلكترونيات الرقمية. مصدر سبق ذكره ، ص 110-111 .

(4) The Evolution of the Integrated Circuit . Available on http://nobelprize.org. , Access Date 4/3/2006.

**1- مرحلة الصمامات المفرغة:**

تم اختراع الصمام الثنائي في العام **1904** بواسطة العامل جون فلمنج، والصمام الثنائي عبارة عن أنبوب مفرغ من الهواء يوجد به لوحان معدنيان هما : المصعد والمهبط بالإضافة إلى فتيلة تسخين توجد بالقرب من المهبط. وعند التسخين تتحرك الإلكترونات من المهبط إلى المصعد وبهذا فالصمام الثنائي يتصف بأحادية التوصيل (أي في اتجاه واحد) وهذا لا يساعد في الدوائر التي تقوم بتحويل التيار وغيرها من الدوائر التي تحتاج مرور التيار في الاتجاهين. [1]

وفي عام **1906** اخترع العالم دي فورست (**DeForst**) الصمام الثلاثي، حيث قام بإضافة قطب ثالث بين المصعد والمهبط يسمى الشبكة وبهذا أمكن التحكم في تيار المصعد، ومن تم تتابع اختراع وتطوير الدوائر الإلكترونية التي تستخدم الصمامات الثنائية والثلاثية وتحسن أداؤها وظهرت الصمامات الرباعية والخماسية وذلك بإضافة قطب لكل منها . [2]

واستخدمت العديد من الأجهزة الإلكترونية كالمذياع خلال العشرينيات والثلاثينيات من القرن الماضي التي تستخدم الدوائر الإلكترونية بالصمامات المفرغة، ثم دخلت أنظمة الرادار خلال الحرب العالمية الثانية واستخدمت هذه الدوائر. وفي عام **1946** بدأ تشغيل أول حاسب إلكتروني يعمل بالصمامات المفرغة (وهو من حاسبات الجيل الأول) .

ورغم هذا التطور الكبير الذي أدى إلى صناعة أول جهاز حاسب، إلا أن الصمامات المفرغة لها سلبياتها التالية : [3]

- الصمامات المفرغة حجمها كبير وتشغل مساحة كبيرة.

---

(1) عبدالحكيم شوشة . مصدر سبق ذكره ، ص **11- 13** .

**(2) Radar During World War II . Available on**
**http//www.pbs.org/transistor/science/info/germanium.html , Access Date 4/3/2006**

(3) غاري ج. بيتر . ثقافة الكمبيوتر ؛ ترجمة ونشر مؤسسة الأبحاث اللغوية .- **1987** ، ص **20** .

- تستهلك طاقة كهربائية عالية وتحتاج إلى نظام تبريد ذو كفاءة عالية.
- الأنظمة التي تستخدم الصمامات تعاني من ضعف في موثوقية النظام وجودته بسبب كثرة أعطال الصمامات المفرغة جراء ارتفاع درجة حرارتها وصغر عمرها الافتراضي.

**2- مرحلة الترانزيستورات:**

نظراً للمشاكل الكثيرة التي صاحبت صناعة الصمامات المفرغة اتجه العلماء إلى محاولة تصنيع أداة تماثل الصمامات المفرغة في عملها وتلافي العيوب والمشاكل الموجودة بها[1] ، ففي عام **1954** استطاع مهندسو شركة **(Texas Instrument)** تصنيع أول ترانزيستور باستخدام السيليكون، ونظراً لما يتمتع به عنصر السيليكون من مزايا منها أنه يعمل بكفاءة في درجات الحرارة المرتفعة فقد انتشر استخدامه بكثرة في صناعة الترانزيستور الذي يتميز ببساطة التركيب وجودة الأداء، ولقد تم استخدام الترانزيستور في حاسبات الجيل الثاني .[2]

**3- مرحلة الإلكترونيات الدقيقة:**

بعد التطور الكبير الذي حصل في صناعة الترانزيستور ظهرت فكرة تصنيع الدائرة المتكاملة بتجميع عدد من المكونات الإلكترونية والتي من أهمها الترانزيستور على رقاقة واحدة من السيليكون وكان ذلك في بداية الستينيات بعدما تم التوصل إلى صناعة رقاقة سيليكون لها خصائص جيدة باستخدام الأكسدة الحرارية عند درجات حرارة عالية.[3]

---

(1) عبدالحكيم شوشة. مصدر سبق ذكره، ص **14-15** .

**(2) Richard C. Jaeger, and Travis N. Blalock . Microelectronic Circuit Design .- 2nd ed. , 2003 , Singapore : McGrawHill. pp 3-6 .**

**(3) History of Integrated circuit. Available on http://www.icknowledge.com/history ,Access Date 27/2/2006**

وبدأ ظهور الدوائر المتكاملة في عام 1961 عندما أعلن عن إنتاج بعض الدوائر المتكاملة ذات السعات الكبيرة التي أصبحت متاحة في الأسواق. وقد حققت صناعة الإلكترونيات الدقيقة إنجازات رائعة على مدى سنوات القرن الماضي من أهمها : (1)

أ- زيادة عدد الترانزيستورات التي يمكن وضعها على رقاقة واحدة.

ب- تنوع العمليات التي يمكن أن تؤديها الرقاقة الواحدة من الدوائر البسيطة إلى الدوائر المعقدة والقابلة للبرمجة مثل المعالجات الدقيقة والذاكرات.

ج- التحسن الكبير في أداء الدوائر المتكاملة وخفض الطاقة الكهربائية المستهلكة.

ولقد تحسن أداء الحاسبات الآلية ومعالجة البيانات اعتباراً من الجيل الثالث نظراً للتطور الذي حصل باختراع الترانزيستور واستخدامه في صناعة الدوائر المتكاملة.

**خامساً : استخدامات الدوائر المتكاملة :**

إن أحد أهم أسباب الرواج المتزايد للدوائر الرقمية هو توفر دوائر متكاملة رخيصة الثمن وتتمتع بالعديد من المزايا كصغر الحجم واستهلاكها القليل للطاقة فاستخدمت هذه الدوائر في أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصالات ودخلت العديد من المجالات كمجال المعلوماتية في معالجة المعلومات (2). حيث قامت العديد من الشركات بتطوير العديد من فصائل الدوائر المتكاملة الرقمية ، وهي مجموعات يمكن استخدامها معاً في بناء النظم الرقمية . ومن الاستخدامات المهمة للدوائر المتكاملة (3):

1-استخدام القلاب: وهو من نوع دوائر (SSI) الدوائر المتكاملة صغيرة السعة .

2-استخدام منتقي البيانات Data Selector : وهو البديل الإلكتروني للمفتاح الدوار ذي الاتجاه الواحد وهو من عائلة (TTL) منطق الترانزيستور والترانزيستور.

(1) - عبدالحكيم شوشة . مصدر سبق ذكره ، ص 16 .

(2) Chute M. George, and Chute D. Robert, Electronic in industry .- 5th ed. Singapore : McGrawHill, 1981, p 178.

(3) باري ج. وولارد. الدوائر المتكاملة الرقمية والحاسبات. مصدر سبق ذكره، ص 164-171 .

3-استخدام العداد: تستخدم العدادات بكثرة في النظم الرقمية، ويمكن بناؤها من عدد من القلابات المنفصلة أو توجد في صورة دائرة متكاملة.

4-استخدم ذاكرة أشباه الموصلات: تتوفر الذاكرة المصنوعة من أشباه الموصلات في صورتين أساسيتين:

أ- ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory : ROM [1]

وهي ذاكرة دائمة تتم برمجتها بواسطة الصانع ولا يمكن مسحها إلا بطرق خاصة، ولقد تطورت صناعة هذا النوع من الذاكرة مثل:

– **PROM**: ذاكرة يمكن قراءتها ويمكن برمجتها حيث أنها خالية ويتم برمجتها وفقاً لاحتياجات العمل وتناسب عمليات تصميم وتنفيذ واختبار النظم، ويوجد منها نوعان:

- **EPROM: Erasable Programmable-Rom** : ويتم مسح المعلومات منها تماماً بتعريضها للأشعة فوق البنفسجية، ومن تم يمكن إعادة برمجتها.
- **EAROM: Electrical Alterable-Rom**: ويتم برمجتها باستخدام نبضات كهربية ذات جهد عال ويتميز هذا النوع عن **EPROM** بإمكانية مسح كلمة واحدة من الذاكرة وإعادة كتابتها بدون التأثير على باقي محتويات الذاكرة .

ب- ذاكرة الوصول العشوائي **Random Acces Memory : RAM** [2]: هذا النوع من الذاكرة يمكن برمجته وإعادة الكتابة عليه أكثر من مرة بواسطة المستخدم، ويحتاج معظم أنواع الذاكرة **RAM** إلى مصدر قدرة مستمر. فإذا انقطع مصدر القدرة فإن الذاكرة يتم مسحها حيث أنها ذاكرة مؤقتة.

(1) روجر ل. توكهايم. المبادئ الرقمية. مصدر سبق ذكره، ص 286-292 .

(2)A+ certification . Op. Cit. , pp 30-31 .

## سادساً: الترانزيستور : Transistor

تمت الإشارة سابقاً في بداية هذا الفصل إلى أن الدائرة المتكاملة تحتوي على مقاومات وثنائيات (دايودات) ومكثفات وترانزيستورات. ويعتبر الترانزيستور من أهم هذه المكونات؛ لأن اختراعه أحدث طفرة في علم الإلكترونيات وساهم بشكل كبير في تقدم التقنية الحديثة، وهو الأساس في صناعة الدوائر المتكاملة (IC) التي دخلت في لب مكونات أغلب الأجهزة الإلكترونية الحديثة ومنها: جهاز الحاسب الآلي .[1]

### اختراع الترانزيستور:

في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي تمكن فريق من علماء الفيزياء الأمريكيين من اختراع عنصر إلكتروني جديد من مواد أشباه الموصلات سمي بالترانزيستور.

يعتبر الترانزيستور من العناصر الإلكترونية الهامة والشائعة الاستعمال، وقد ساعدت عدة عوامل على انتشاره بشكل كبير منها: صغر حجمه وسهولة تصنيعه وقلة تكاليفه واستهلاكه القليل للطاقة الكهربائية، والترانزيستور عبارة عن مفتاح كهربائي متناهي الدقة يشبه مفتاح التشغيل العادي. يستخدم الترانزيستور بشكل عام في مكبرات الإشارات الكهربائية والمفاتيح الإلكترونية المختلفة.[2]

### أنواع الترانزيستور:

يمكن تصنف الترانزيستورات إلى الأنواع الآتية :

**1- ترانزيستور أحادي القطبية Unipolar Junction Transistor (UJT) :**[3]

هو أبسط أنواع الترانزيستورات وسبب تسميته بهذا الاسم يرجع إلى أن التيار الكهربائي المار به يعتمد على حاملات شحنات من نوع واحد ألا وهي

---

(1) Invention and Uses of the Transistor. Available on http://www.factmonster.com/ce6/sci/A0849272.html . visited Date : 22/5/2006 .

(2) زياد القاضي وآخرون. مصدر سبق ذكره، ص83 .

(3) باري ج. وولارد. الجهزات والحاسبات الدقيقة. مصدر سبق ذكره ، ص 13 .

(حاملات الشحنات الغالبة)، وهذا النوع لم يدم استخدامه طويلا حيث تم تصنيع ترانزيستور ثنائي القطبية وترانزيستور تأثير المجال.

**2- ترانزيستور ثنائي القطبية Biopolar Junction Transistor (BJT) :** [(1)،(2)]

يتكون هذا النوع من وصلتي P & N [(*)] مربوطتين على التوالي بحيث تشترك الوصلتان في المنطقة الوسطى، وبذلك يصبح الترانزيستور مكوناً من ثلاث مناطق: P-N-P أو N-P-N اعتماداً على طريقة ربط الوصلتين - حيث تسمى المنطقة الوسطى بالقاعدة (Base) أما المنطقتان الطرفيتان فتسمى إحداهما بالباعث (Emitter) والأخرى بالمجمع (Collector).

وتعتمد طبيعة عمل الترانزيستور BJT على حركة الإلكترونات والفجوات معاً بعكس الترانزيستورات FET & UJT التي تعتمد في عملها على حركة الحاملات الرئيسية الإلكترونات أو الفجوات أحدهما وليس كلاهما معاً .

**3- ترانزيستور تأثير المجال Field Effect Transistor (FET) :** [(3)]

يعرف ترانزيستور تأثير المجال بأنه نوع من الترانزيستورات شبه الموصلة يتم التحكم في التيار المار خلاله بواسطة مجال كهربائي، وهناك نوعان لترانزيستور FET هما :

أ. ترانزيستور تأثير المجال ذو الوصلة.

ب. ترانزيستور تأثير المجال ذو البوابة المعزولة.

---

(1) المصدر نفسه ، ص 11 .

(2) Adel S. Sedra, and Kenneth C. Smith . Op. Cit. , pp 377-378 .

(*) P : وصلة موجبة Positive ، N : وصلة سالبة Negative .

(3) History of Integrated circuit. Available on http://www.icknowledge.com/history ,Access Date 27/2/2006.

ويتميز ترانزيستور تأثير المجال عن ترانزيستور ثنائي القطبية بالآتي :[1]

- من الممكن أن يمتلك هذا الترانزيستور كسب جهد بالإضافة إلى امتلاكه كسب في التيار.
- إن كفاءة هذا الترانزيستور أكبر من كفاءة الترانزيستور ثنائي القطبية.
- مستوى الضوضاء منخفض بالمقارنة مع ترانزيستور ثنائي القطبية.
- النطاق الترددي كبير لترانزيستور تأثير المجال .
- مقاومة الدخل عالية جداً وتصل أحياناً إلى عشرات الميجا أوم.
- سهولة التصنيع وصغر الحجم.

ولهذا تم استخدامه بشكل كبير في صناعة الدوائر المتكاملة .

**التكوين الثاني: النظم الالية**

هذه النظم تأخذ وجودها من الرقمنة وتؤدي عملها في الإدخال والمعالجة والخزن والاسترجاع للمعلومات بوسائط رقمية حاسوبية وتنقل فيها المعلومات عبر تقنيات الاتصالات المتقدمة. يؤطرها التفاعل المنظم الذى يشارك فيه الإنسان والمعلومات والحاسوب والبرمجيات المستخدمة المرتبطة معا في تأدية عمليات مختلفة.[2]، [3] تشمل:

- تغذية البيانات من مصادره
- تسجيل البيانات.
- إعدادها ومعالجتها بشكل قابل للحاسب.
- ثم انجاز متطلبات المعالجة وربط النتائج بالمعالجة.

---

(1) فاروق البطانية. مصدر سبق ذكره، ص 87 .

(2) انعام على توفيق. اتجهاهات الجودة في نظم المعلومات المحوسبة في العربية 3000، ع 2 ، س 6، متاح على موقع نادي العربي للمعلومات، تاريخ الزيارة 28-7-2010.

(3) ربحي مصطفى عليان، وعمر احمد همشري، أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات. – عمان: المؤلفات، 1986، ص 284-287.

واتفاصيل هذه النظم الالية تدخل في فقرة البرمجيات ضمن التكوين الثامن القادم في هذا الفصل وتجنبا للتكرار لم يكتب هنا.

**التكوين الثالث: الاجراءات وتشمل ثلاث أنواع [1] من الحوسبة كما يلي:**

1. اجراءات العمل الاسلوب الأفقي **Horizontal Approach**

أ. توثيق جميع اجراءات العمل في المنشأة .

ب. التكامل في تطبيق علاقات اجراءات العمل مع بعضها البعض .

2. الاسلوب العمودي **Vertical Approach**

أ. توثيق بعض اجراءات العمل في المنشأة حسب الأهمية .

ب. سرعة التنفيذ .

ج. عدم وجود تكامل في تطبيق علاقات اجراءات العمل مع بعضها البعض .

3. الاسلوب المزدوج **Hybrid Approach**

أ. توثيق جميع اجراءات العمل في المنشأة .

ب. سرعة التنفيذ حسب الأهمية ووزن الإجراء.

ج. يضمن التكامل في تطبيق علاقات اجراءات العمل مع بعضها البعض .

اما حوسبة الاجراءات تبدأ في العمليات ذات المردود الأعلى (وزن الإجراء) تم تحديد أربعة أبعاد للتأثير على أداء العملية وهي:

1- تأثير على المراجعين (مقاساً بكيف يشعر المراجع سلباً أو إيجاباً حول العملية).

2- تأثير على قضايا الجودة (مقاساً بجودة الخدمة المقدمة كعدد الأخطاء مثلا).

3- تأثير على تكلفة أداء العمل (مقاساً بالتوفير المحقق).

---

(1) ايهاب بن عبدالعزيز الرسن. دور توثيق إجراءات العمل في التحول نحو الحكومة الالكترونية **Http://www.bankaofpalestine.com/ihp** تاريخ الزيارة **26-1-2010** .

4- تأثير على زيادة سرعة العملية الإدارية (مقاساً بأهمية الوقت أثناء أداء العملية).

5- ولتحديد درجة أهمية كل عملية يمكن حسابها طبقاً للمعادلة التالية:

**درجة أهمية العملية = درجة تأثير العملية / مجموع تأثير كل العمليات**

**التكوين الرابع: الخدمات وتشمل مجموعة من الخدمات كما يلي:**

1- خدمات استرجاع المعلومات .
2- الطباعة والتصوير والنسخ للقراص.
3- الاستعلام.
4- البحث في الويب.
5- توفير قواعد بيانات متخصصة موضوعيا .
6- التوجيه والارشاد.
7- التدريب التقني.
8- النشر الالكتروني.
9- التعليم عن بعد.
10- الوسائط المتعددة والفائقة.
11- استخدام البريد الالكتروني.
12- الدعم الفني.
13- تقديم الاستشارات الاحصائية.
14- الترجمة.
15- الاحاطة الجارية.
16- البث الانتقائي

**التكوين الخامس: التطبيقات** تتكون التطبيقات من ستة فئات رئيسية تدخل تحتها (32) تطبيق فرعي يمكن بيانها في الاتي:

**الفئة الاولى: الاتصالات الصوتية وتشمل**

1- خدمات هاتفية قياسية.

2- نظم الاستجابة الصوتية.

3- نظم المؤتمرات الصوتية.

4- البريد الصوتي.

5- تميز الاصوات.

6- نظم العناوين العامة.

7- نظم الانتركوم .

**الفئة الثانية: تراسل النصوص والرسائل وتشمل:**

1- البريد الالكتروني.

2- نظم المؤتمرات الحاسوبية.

3- تبادل الوثائق المختلفة الانواع والاشكال.

4- نظم التليتايب.

**الفئة الثالثة: نقل الصورة وتشمل:**

1- معالجة الصور .

2- الفاكسميل.

3- التفزيون الدائرة المغلقة .

4- المؤتمرات الفديوية عن بعد .

5- نظم اللقاءات الالكترونية .

**الفئة الرابعة: اتصالات البيانات وتشمل:**

1- معالجات مباشرة للمعاملات.

2- نظم الاستفسار/ والاستجابة.

3- المشاركة في البرمجيات والمكونات المادية.

4- نقل الملفات والبيانات .

5- المعالجة التعاونية.

6- نظم المبيعات المحلية.

7- التبادل الالكتروني للوثائق.

**الفئة الخامسة: استرجاع المعلومات وتشمل:**

1- خدمات البحث الببليوغرافي.

2- خدمات قواعد البيانات الاخبار وقواعد البيانات الاقتصادية .

3- الفديوتكس.

**الفئة السادسة: الرقابة والسيطرة وتشمل:**

1- نظم رقابة المعالجات.

2- مراقبة المعدات.

3- اجرارءات الامنية.

4- نظم الرقابة باستخدام البطاقات.

5- ادارة الطاقة.

بينما يحدد ثابت عبدالرحمن الأنواع المختلفة لمهام تشغيل المعلومات كتطبيقات للاداء الالكتروني باستخدام الادوات الخاصة بالحاسوب في الجدول رقم 7 وكما يلي:

| تطبيق المعلومات | التوصيف | أدوات الحاسبة المستخدمة |
|---|---|---|
| انتزاع / توفير المعلومات | الحصول على المعلومات من مصادرها الأساسية | تكنولوجيا المدخلات<br>أداة الإدخال<br>لوحة المفاتيح<br>إدارة الاستشعار الذاتي<br>الماسح الضوئي |
| نقل المعلومات | تقديم المعلومات في أفضل شكل مفيد | تكنولوجيا المدخلات<br>الشاشة<br>الطابعة<br>السماعات |
| تسجيل المعلومات | تخزين المعلومات لأغراض الاستخدام لاحقا | تكنولوجيا التخزين<br>الجزء الفني للحاسب<br>القرص المضغوط<br>القرص المرن [1] |
| الاتصالات | إرسال المعلومات إلى الآخرين أو إلى مواقع عمل أخرى | تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية<br>القمر الصناعي<br>البيجر الرقمي<br>البريد الالكتروني |

## التكوين السادس: قواعد البيانات وادارة قواعد البيانات

### تعريف قواعد البيانات Database [1] [2] [3]:

هي مجموعة من البيانات المرتبطة بموضوع معين ويتم تنظيم تلك البيانات في ملف قاعدة بيانات أساسي في صورة جداول (Tables)، ونماذج إدخال

(1) إنعام علي توفيق الشهربلي. نظم المعلومات الادارية. طرابلس: اكاديمية الدراسات العليا، 2010 ص 67.- (محاضرات مطبوعة)

(2) السيد الربيعي وآخرون. المعجم الشامل لمصطلحات الحاسب الآلي والانترنت.- مصدر سبق ذكره، ص107 .

(3) عامر إبراهيم قنديلجي، وإيمان فاضل السامرائي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.- عمان: دار الوراق ، 2002 ، ص 185 .

البيانات (Forms)، واستعلامات (Queries)، وتقارير (Reports) واختصارات (Macros)، ووحدات نمطية (Modules) بما يتيح التعامل مع البيانات بطريقة شمولية ومنظمة تلبّي الاحتياجات المختلفة لمتخذ القرار، من حيث السرعة ونوعية البيانات المطلوبة وهي ايضا مجموعة من البيانات المترابطة مع بعضها البعض والمخزنة في ملفات يتم تجميعها في وحدة واحدة وربطها معاً بعلاقات منطقية.

أ- **أنواع قواعد البيانات:-** (1) (2) (3)

توجد نماذج كثيرة من قواعد البيانات بناءً على نوع علاقتها وبنائها أهمها ما يلي:-

أ- قواعد بيانات هرمية

ب- قواعد بيانات شبكية

ج- قواعد بيانات علائقية

وكذلك هناك تقسيم اخر والكلام لنفس المؤلفين السابقين

1- قواعد بيانات شخصية: وهي قواعد بيانات تتعامل مع ملف داخلي ومحرك قاعدة بيانات، بحيث تمكن المستخدم من الوصول إلى البيانات الموجودة على الحاسوب، ولا يمكن لشخص آخر أن يحصل على البيانات ذاتها، وهذا النوع من قواعد البيانات ليس مخصصاً للبرامج ذات الشمولية الواسعة من العمل كالحسابات الضخمة، وهذه القواعد تستخدم في الحواسيب الشخصية.

---

(1) بيداء عبدالكريم الزير. دور نظم المعلومات وتطبيقاتها في التطور الحضاري للمجتمع.- دمشق: وزارة الثقافة، 2004 ، ص 203 - 204 .

(2) فريد مكافادين، وجيفري هوفر، وماري بريسكوت. إدارة قواعد البيانات الحديثة؛ ترجمة سرور علي سرور.- الرياض: دار المريخ، 2003، ص 801

(3) صباح رحيمة محسن، ومحمد حسن الخفاجي. قواعد المعلومات: ماهيتها، متطلباتها، وأسس بنائها، ومعايير برمجياتها. – عمان: دار زهران، 2000 ، ص 197 .

2- قواعد البيانات تعتمد على تقاسم الملفات: تشبه قواعد البيانات الفردية، ولكن الفرق يكمُن هنا أن عديداً من المستخدمين يستطيعون الوصول إلى البيانات عبر الشبكة مما يتيح كثيراً من الراحة في الوصول إلى البيانات بواسطة عدة حواسيب.

3- قواعد بيانات الشبكات بأنظمة (الخادم/ المستفيد): تتميز نظم الخادم/ المستفيد بوجود حاسوب بمميزات ومواصفات فنية عالية ويحتوي على قاعدة بيانات، وأنظمة إدارتها هي التي تؤمن مهمات الوصول إلى قاعدة البيانات لمجموعة من المستفيدين.

ب- **مميزات قواعد البيانات:-** (1) (2)

1- تحاشي تكرار البيانات: بحيث يتم الوصول إلى صيغة يكون فيها التكرار مسيطراً عليه.

2- تجانس البيانات: ويقصد بها السيطرة على عمليات الإضافة والحذف والتعديل .

3- قابلية التطوير عند وجود متطلبات جديدة أو بناء نظام جديد .

4- استقلالية البيانات عن البرامج .

5- سهولة استرجاع البيانات بالشكل الذي تفرضه رؤية المستخدم ومتطلبات النظام.

6- إمكانية مشاركة أكثر من مستخدم في الوصول إلى البيانات والتعامل معها.

7- إمكانية اتصال أكثر من نظام بقاعدة البيانات.

8- التحكم والسرية.

---

(1) عبداللطيف أبوسلامة، وخلدون الجدوع، وحمزة الغولة. مقدمة في قواعد البيانات. – ط2 .– عمان: دار البركة، 2005، ص 17 .

(2) فريد مكافادين، وجيفري هوفر، وماري بريسكوت. إدارة قواعد البيانات الحديثة؛ ترجمة سرور علي سرور.– مصدر سبق ذكره، ص 801 .

**متطلبات قواعد البيانات** [1]

لاستخدام قواعد البيانات يجب توفر المتطلبات التي تمثلها مجموعة من العناصر وهي

1. مبرمجون وموظفون متخصصون في قواعد البيانات.
2. عتاد بمواصفات خاصة لتتعامل مع قواعد البيانات يتميز بسعة الذاكرة الأساسية والثانوية
3. ومعدات إضافية حتى تقدم قاعدة البيانات خدماتها المتميزة الى جميع مستخدميها.
4. برنامج إدارة قاعدة البيانات وبالإضافة إلى البرامج المساندة مثل برنامج التأمين والدعم واستعادة التشغيل.

**نظام إدارة قواعد المعلومات:** [2]

نظام إدارة قواعد المعلومات هو حزم برمجيات متكاملة تقوم بتكوين ونمذجة وتنفيذ واستخدام قواعد المعلومات كما تقوم بإدارة أنشطة التخزين، التحديث، الاسترجاع، الصيانة، والمعالجة لبيانات القاعدة.

**وظائف نظام إدارة قواعد المعلومات :** [3]

يساعد نظام إدارة قواعد البيانات في إنجاز الوظائف التالية:

1. إنشاء قاعدة المعلومات: هو تعريف وتنظيم المحتويات، والعلاقات، وهياكل البيانات اللازمة لبناء قاعدة المعلومات.
2. صيانة قاعدة المعلومات: هي عملية إضافة وحذف وتصحيح وحماية البيانات المخزنة في قاعدة المعلومات.

---

(1) إنعام علي توفيق الشهربلي. نظم المعلومات الادارية.- مصدر سبق ذكره.-ص69

(2) سعد غالب ياسين. نظم المعلومات الادارية.- عمان : دار اليازوري، 2003.-. ص 235

(3) علاء عبدالرزاق السالمينظم ادارة المعلومات.- القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية،2003. ص96

3. معالجة المعلومات: هو استخدام البيانات المخزنة في قاعدة المعلومات لدعم واجبات المعالجة المختلفة مثل استرجاع المعلومات وإنتاج التقارير.

بتغذية النظام بالبيانات ولكنه قلما يستفيد من المخرجات في صميم عمله .
التكوين السابع العاملون ويمثلون باختصاصات متعددة

**فئات اختصاصي المعلومات:**

حدد كل من شيري وجوبتا وديبونز[1][2] الفئات المهنية لاختصاصي المعلومات على النحو التالي:

1- علماء المعلومات: المعنيون بقوانين علم المعلومات ونظرياته وفلسفته ... الخ .

2- أخصائيو نظم المعلومات: وهم العاملون في تحليل، ودراسة، وتصميم، وتنفيذ، وتشغيل، وإدامة، وصيانة، وتقويم نظم المعلومات .

3- وسطاء المعلومات: وتضم الفئة مجموعة الأفراد الذين يعملون ما بين مصادر المعلومات والمستفيدين منها، وتتعلق مهامهم في البحث في مصادر المعلومات (التقليدية والالكترونية) بناء على طلب المستفيد، واقتراح مصادر المعلومات لمن يحتاجها.

4- مدراء المعلومات: ويضم الصنف مجموعة من الأفراد المؤهلين تأهيلاً عالياً تكون مهمتهم الرئيسة هي إدارة مرافق المعلومات بمختلف مستوياتها وأشكالها، ويمارس

---

(1) محمد فتحى عبد الهادى، اسامة السيد محمود. درسات في تعليم المكتبات والمعلومات .- القاهرة: المكتبة الاكاديمية، 1995، ص 190.

(2) عماد عبدالوهاب الصباغ. "مشروع لاستراتيجية لتعليم المعوماتية".- في ابحاث المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الانترنت و دراسات اخرى. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات، 1999. ص 535-536

أفراد هذا الصنف الوظائف الإدارية المعقدة، من تخطيط وتنظيم ورقابة وصناعة قرارات وتمويل.

5- تقنيو المعلومات: الذين يقومون بتشغيل وصيانة تقنيات النقل والتجهيز وإجراءات العمل المتصلة بها.

6- مدرسو المعلومات: وهم الأفراد في أعلى مستوى تعليمي في حقل المعلومات (في العادة من حملة الدكتوراه والألقاب العلمية) الذين يقومون بالتدريس في أقسام وكليات المعلومات.

ويمكن التمييز بين اختصاصي المعلومات وغيره من الاختصاصيين الذين قد يشتغلون بالمعلومات، من منطلق أنه هو المهتم أو المنشغل بنقل المحتوى ومن ثم بالعمليات الفكرية الموفية المنجزة على المعلومات بواسطة المستفيد النهائي.

ويؤكد هذا الوصف على أن اختصاصي المعلومات هو المنشغل أساساً بالمستفيدين من المعلومات ثم بعمليات التناول (الاقتناء والاختزان والاسترجاع) للمواد التي يمكن استخدامها لإعلام المستفيدين.

**مهن المعلومات الجديدة:**

يمكن تصنيف هذه المهن إلى صنفين، مهن تقليدية متجددة ومهن مستحدثة وفق الآتي: [1]

أ- مهن تقليدية متجددة

ب- المهن المستحدثة

---

(1) وحيدة قدورة، خالد الحبشي. "مهن المعلومات الجديدة في عصر شبكات الاتصالات ومتطلبات التكوين في مدارس المكتبات العربية".- في ابحاث المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الانترنت و دراسات اخرى. تونس: المنظمة العربية للتربية و الثقافة والعلوم والاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 1999. ص 629

وفقـا للاتجاهـاين الـواردين اعـلاه وحالـة التغـيير يمكـن تجـسيد هـذه الادوار المهنية بالاتي [1]

أ- ضابط المعرفة المسؤول

ب- محلل المعرفة.

ج- مهندسوالمعرفة.

د- مدير المعرفة.

هـ- وسيط المعرفة.

و- مجهزو وبائعو المعرفة.

ز- الباحث ومشتري المعرفة.

ح- نقابة المعرفة

ومحلل نظم، ومـصمم نظـم، ومـدخل بيانـات، ومـدير ادارة قواعـد البيانـات، ومسؤل امن المعلومات، ومبرمج، ومهندس حاسـبات. وكـذلك اخـصائي معلومـات استـشاري معلومـات، خـبير، باحـث علمـي، رئـيس بـاحثين، ومـستثمر في صـناعة المعلومات ومتعهد في الصناعة، وناشر، وموزع، وبائع ...الخ

وطبعا يصحب ذلك تغير وتحويل في نطاق الاشراف والمـسؤليات والواجبـات. والمهارات، واستقطاب العاملين التوع الجديد، والتدريب، وخلـق حالـة التـوازن بـين هذه الادوار وبين القديم والجديد اضافة الى نقطة مهمـة جـدا في اطـار هـذا التحـول (البنيان التنظيمي الامثل الذي يكفل هذا الاداء للاضطلاع بهذه الادوار المتغيرة.

(1) إنعام علي توفيق الشهربلي. صناعة المعلومات. طرابلس : اكاديمية الدراسـات العليـا، **2010**.- ص**55**.- (محاضرات مطبوعة لمرحلة الدكتوراه)

**التكوين الثامن: البرمجيات Software [1] [2] :**

هي برامج يبدأ تصميمها بمواصفات وظيفية معينة، ولكنها تترجم في النهاية إلى مجموعة من التعليمات وقواعد ونماذج وأوامر مكتوبة بإحدى لغات برمجة الحاسب، التي تنفذ بصورة معينة لأداء مهمتها الوظيفية والمصممة من أجلها بسرعة فائقة، وتصنف البرمجيات إلى نوعين أساسيين:-

أ- برمجيات النظم (System Software): وظيفتها تشغيل الحاسوب وإدارة موارده بشكل عام، وتتألف هذه البرمجيات من ثلاث مجموعات هي: نظم التشغيل، والبرامج الخدمية، والمترجمات وبرامج الحماية، إدارة قواعد البيانات .

ب- البرمجيات التطبيقية (Application Software): إن معظم البرمجيات المستخدمة في منظمات الأعمال هي من البرامج التطبيقية التي تستخدم بكثافة عالية، وهي برامج مكتوبة من أجل استخدامات خاصة لتأدية وظائف محددة بواسطة المستفيدين النهائيين.

**أولاً: مراحل تطور البرمجيات The Software Process : [3] [4]**

هي الفعاليات اللازم تنفيذها لتطوير البرمجيات وصيانتها وتتلخص في:

1. مرحلة طرح وتوصيف المسألة (وثيقة المتطلبات) .
2. مرحلة التخطيط (إدارة المشاريع الكبرى) .

---

(1) محمد نور برهان، وغازي إبراهيم رحّو. نظم المعلومات المحوسبة.- عمان: دار المناهج ، 1998، ص132-133 .

(2) نجم عبود نجم . الإدارة الالكترونية: الإستراتيجية والوظائف و المشكلات.- الرياض: دار المريخ ، 2004 ، ص 476 .

(3) بيداء عبدالكريم الزير. دور نظم المعلومات وتطبيقاتها في التطور الحضاري للمجتمع.- مصدر سبق ذكره ، ص 230 .

(4) فريد مكافادين، وجيفري هوفر، وماري بريسكوت. إدارة قواعد البيانات الحديثة؛ ترجمة سرور علي سرور.- مصدر سبق ذكره ، ص 802 .

3. مرحلة تحليل وتوصيف المتطلبات .
4. مرحلة التصميم .
5. مرحلة التنفيذ .
6. الاختبارات للتأكد من صحة المنتج البرمجي .
7. مرحلة الصيانة .

**ثانياً: المميزات الأساسية للبرمجيات :** [1] [2]

إن للبرمجيات ميزات محددة يمكن توضيحها في الآتي :-

1. البرمجيات تطور أو تصمم ولكن لا تصنع .
2. البرمجيات تبنى حسب حاجة المستثمر ، وليس تجميعاً لمركبات جاهزة .
3. البرمجية منتج غير مرئي وإنما يرى فقط آثار تنفيذها .

**ثالثاً : برمجيات المنظومة (Software) وهي :** [3] [4]

1. الجهاز الخادم :

وهو جهاز ذو إعداد مُسبق لتأدية المهام الخاصة بربط الحواسيب بإدارة الشبكة من حيث المواصفات الفنية العالية، ويتم تحديد هذه المواصفات بناء على طبيعة العمل المطلوب، ويحتوي الجهاز الرئيس (Server) البرمجيات المطلوبة لإدارة الشبكة، والتحكم في كل العمليات المختلفة التي تقوم بها الشبكة،

---

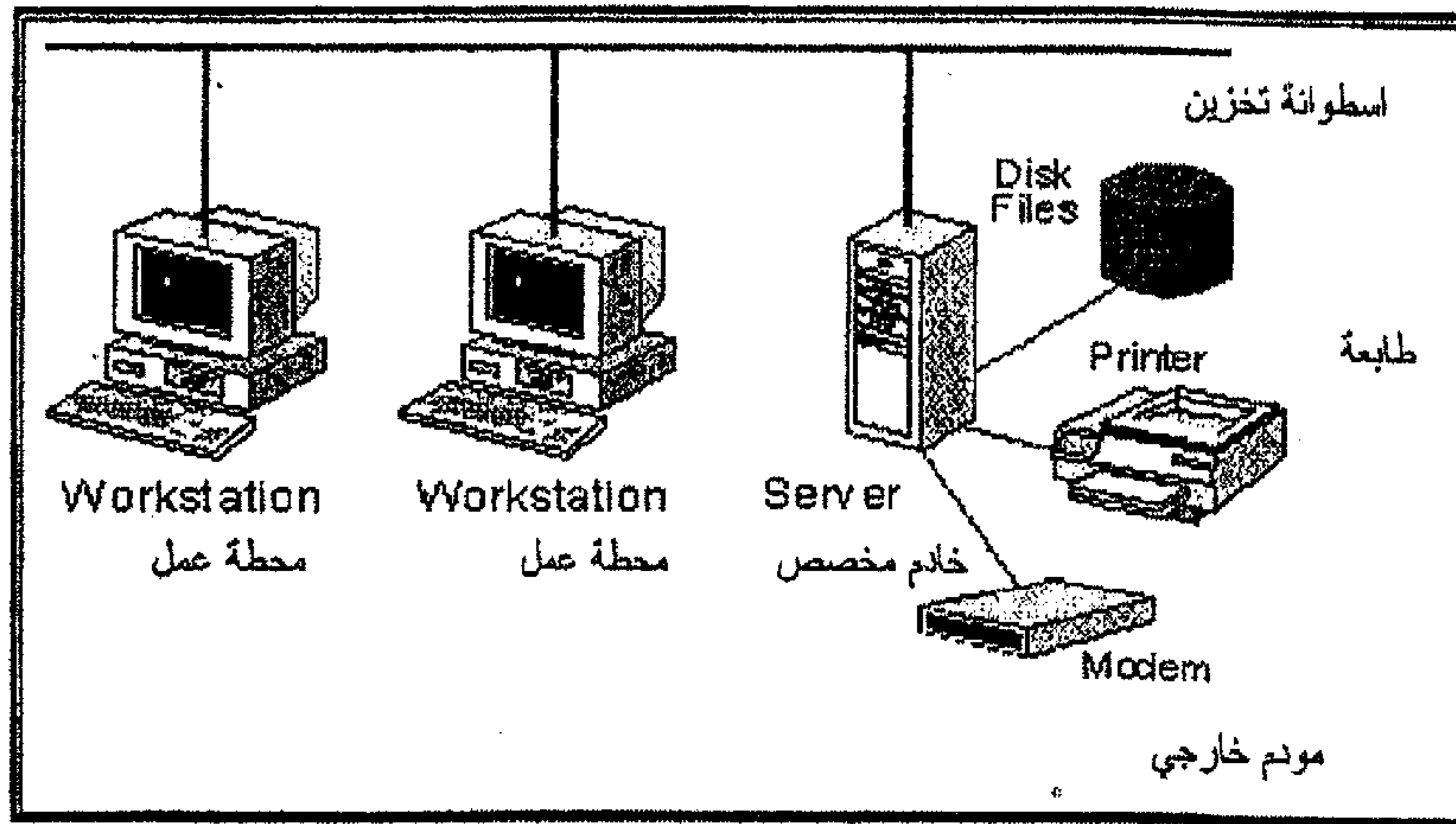
(1) عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والانترنت.- مصدر سبق ذكره، ص 313 .

(2) السيد الربيعي وآخرون. المعجم الشامل لمصطلحات الحاسب الآلي والانترنت.- مصدر سبق ذكره ، ص391 .

(3) عامر إبرا هيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والانترنت.- مصدر سبق ذكره ، ص 311 .

(4) مارك جيلينسون. أساسيات قواعد البيانات؛ ترجمة سرور علي إبراهيم سرور.- الرياض : دار المريخ ، 1994، ص 128 - 129 .

وهي: برامج التشغيل الشبكي (Network Operating System) والبرامج التطبيقية (Applications Programs) والبرامج المساعدة (Utility Programs)، ويحتوي على البرنامج الرئيس الخاص بتشغيل المنظومة ومرفقاتها، وهو حاسوب يحتفظ بمجاميع من البيانات والبرامج (قواعد البيانات) لغرض الربط مع الحواسيب الشخصية (pc) ومحطات العمل (workstations) والوسائل الأخرى، التي يطلق عليها اسم العميل (clients) ويمكّن الحاسوب الخادم عديداً من المستخدمين للمشاركة بالأجهزة والبرمجيات والبيانات، ويعمل هذا البرنامج بنظام Unix.




شكل12 يوضح يوضح عمل جهاز الخادم

**Operating System** (1)

**نظام التشغيل Windows**

للشبكات بإصدارات مختلفة من شركة Microsoft أنظمة تشغيل الشبكات هي: برمجيات تدير وتسيطر على الأجهزة والأنشطة داخل الشبكة التي أصدرتها Microsoft ، ويتوفر منها عدة إصدارات هي:

1. Windows for Workgroup 3.11
2. Windows 95
3. Windows 98

(1) محمد نضال الحافظ. خفايا وأسرار .- دمشق : دار الأنس ، 2005، ص 546.

4. Windows Me
5. Windows NT 4.0 Workstation
6. Windows NT 4.0 Server
7. Windows 2000 Professional
8. Windows 2000 Server
9. Windows XP
10. Windows 7
11. windows 2003 server
12. windows 2008 server

وتعتبر نظم NT و Windows 2000 يميزهما بالمستوى العالي من الأمان الذي توفره للشبكة، فنظام التشغيل Windows NT 4.0 وما جاء بعده يتمتع بالمميزات التالية :(1)(2)

أ- يسمح لكل مستخدم بالاستفادة من موارد عدد غير محدود من الأجهزة المرتبطة بالشبكة .

ب- يسمح لعدد كبير من المستخدمين للاستفادة من موارد جهاز معين في الوقت نفسه.

ج- يسمح لمستخدم واحد بالتحكم عن بعد ((Remote Access Service (RAS)) بجهاز مستخدم آخر .

د- يوفر مميزات للحماية والأمن غير متوفرة في أنظمة Win 9x .

هـ- تتنوع في عدة إصدارات وتتميز بتقنية تعدد المهام (Multi Tasking) والتي تتمثل في إتاحة معالج نظام التشغيل لتشغيل عدة برامج في الوقت نفسه، وتأتي هذه الأنظمة بإصدارات مخصصة للخادم وأخرى للطرفيات.

---

(1) جعفر صادق الحسيني، وسرحان سليمان داود. تكنولوجيا شبكات الحاسوب .- ط2 .- عمان: دار وائل ، 2006، ص 209 .

(2) خالد بشير الربيعي. أثر تقنيات الاتصال المستخدمة في تطبيقات الاتصالات.- مصدر سبق ذكره، ص 80.

و- يتضمن الإصدار الخاص بالخادم مجموعة كبيرة من البرامج والخـدمات والأدوات المساعدة الإضافية المصممة لهذا الخادم.

## ▣ نظام التشغيل Unix:-

هو نظام غير مرتبط بنوعية الحاسب، وبالتـالي يمكـن تـشغيله علـى عـدد كـبير من الحاسبات، وهو نظام ذو مهام متعـددة؛ أي أنـه يمكّنـك مـن عمـل عـدة مهـام في وقت واحد .[1]

**أولاً: أهداف Unix :**

1. إنتاج نظام تشغيل يساند التطور الكبير في برامج التطبيقات .
2. استخدام منطق بسيط في تصميم النظام.
3. إلغاء قيود الكيانات الآلية لمختلف أنواع الحاسبات .

**ثانياً: مميزات Unix :**

1. استخدامه على الحاسبات الكبيرة والصغيرة .
2. يضم برمجيات خدمات ممتازة .
3. عدم الاعتماد على كيان آلي بذاته .
4. توفر نظام أمني لحماية المستندات .
5. يتميز بموثوقية **Reliability** .

وتعدد هذه المزايا إلى أن **Unix** كتب بلغـة **C** وبالتـالي جـاءت بـرامج خدماتـه مختصره ومركزة، وتستخدم أوامر بسيطة وسهلة، مما يساعد على الدمج بينها لتحقيـق الهدف منها .[2][3]

---

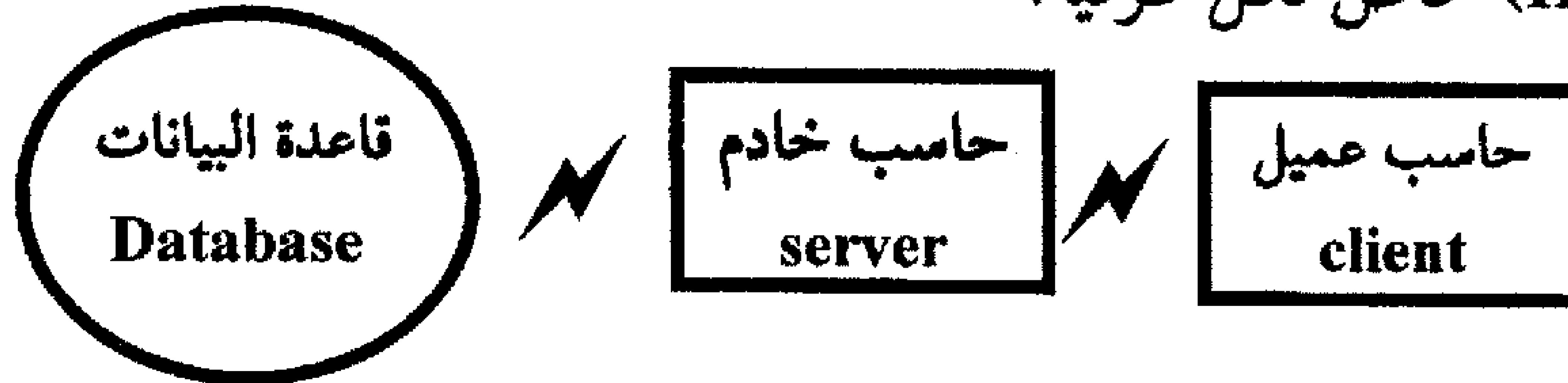
(1) محمد نضال الحافظ. خفايا وأسرار .- مصدر سبق ذكره ، ص **166**.

(2) محمد نبهان سويلم. نظم تشغيل الحاسبات.- ط**2** .- القاهرة : دار غريب، **1985** ، ص **452**.

(3) ألفت محمد فوده. الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم.- ط**2** .- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، **2002**، ص **113**.

رابعاً: الطرفيات Terminals [1]:

وهـي عبـارة عـن أجهـزة الحاسـوب الشخـصية والـتي يـتم مـن خلالهـا تمكـين المـستخدمين مـن الـدخول إلى الـشبكة وتأديـة الأعمـال المطلوبـة، وتحتـوي كل محطة عمل على نظام تشغيل خاص بها، وتتعامل مع الخادم عن طريق رقم عنوان (IP Address) خاص لكل طرفية.




شكل رقم (13) يوضح العلاقة بين العميل والخادم وقاعدة البيانات

المصدر:- دليلك في تحليل وتصميم النظم

<u>التكـوين التاسـع</u>: المعلومـات اضـافة الى مـاتم ذكـره في الفـصل الاول عـن المعلومات نجد ان مجموعة من المؤلفين (Robert R. Arnold) و (Harold C. Hill) و (Ayimer V. Nichols) [2]، وعادل فهمي بدر[3]، وهلال عبود البياتي وعلاء عبد الرزاق محمد حسن[4] و(ميخائيلوف و كلياريفسكي) [5] وسعد الهجرسي[6]،يتحـدثون عن المعلومات بمايلي:

---

(1) احمد حسين علي حسين. دليلك في تحليل وتصميم النظم .- الإسكندرية: الدار الجامعية، 2006 ، ص 322 .

(2) Robert R. Arnold Harold C.Hill, Aylmer V. Nichols, Modern Data Processing. 3rd. ed. New York, McGraw Hill, 19, (p:3).

(3) عـادل فهمـي بـدر، بنـوك المعلومـات وأثرهـا علـى التنميـة الـشاملة، عمـان الأردن، المنظمـة العربيـة للعلـوم الإدارية، 1986، (ص154).

(4) هلال عبود البياتي، وعلاء عبد الرزاق محمد حسن، مصدر سابق، المدخل لـنظم المعلومـات الإداريـة .- بغـداد: الجامعة المستنصرية ، 1992 ص 134 ، 135 .

(5) اي. آي ميخائيلوف، وآر. اسس. كلياريفسكي. المدخل في علم المعلومات ترجمة نزار محمد علي قاسم.- بغـداد: الجامعة المستنصرية ، 1982 ، ص 19.

(6) سـعد الهجرسـي، المفهـوم الوعـائي للمعلومـات، حوليـة المكتبـات والمعلومـات، س1، مج1، 1405-1406هـ، (ص7)، (ص9).

ورد ذكـرهم عنـد إنعـام علـي توفيـق الـشهربلي. تقـويم نظـم المعلومـات باسـتخدام بحـوث العمليـات. بغـداد: الجامعة المستنصرية، 2000.- ص 180- 184.- اطروحة دكتوراه

1. تعرف المعلومات «أنها معرفة خاصة ووحدة مكاملة من البيانات والحقائق المعروفة»، ويضيف لها البعض (والمفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات).
2. المفهوم الأعم لهذا التعريف يرتبط بالآتي:

«محتويات العلاقة بين أشياء مادية متداخلة متفاعلة مع بعضها تبرز نفسها في حالة تغير من هذه الأشياء».

3. ويقصد أيضاً بالمعلومات البيانات التي تم معالجتها بحث أصبحت ذات دلالة مبنية تأخذ بنظر الاعتبار المستفيد، الوقت، المكان، الوظائف، المشاكل.
4. وتعتبر تحويل البيانات إلى معلومات من الوظائف الأولية لمعالجة البيانات.
5. والبيانات تعرف أنها المواد الخام التي تستخدم لإنتاج المعلومات.
6. وتعتبر المعلومات المنطقية هي المعلومات الملائمة للمجتمع الإنساني التي من الممكن إدارتها وفهمها عن طريق الكلام المكتوب والمسموع.
7. أن المعلومات نوعان: المعلومات ضمن تخصص المعلومات، والمعلومات ضمن تخصصات أخرى، وتعتبر المعلومات الذاكرة الداخلية ضمن صورتها الذهنية، ووعائها هو الذاكرة الخارجية مهما تنوع شكله.
8. أما المعلومات التي يتم تحليلها والتي تمثل محتويات الوثائق تحدد في مستويات ثلاثة:

<u>المستوى الأول:</u> المستوى الذي يحقق استرجاع مفاتيح تيسر الوصول إلى المعلومات من أمثلتها التكشيف والفهرسة.

<u>المستوى الثاني:</u> المستوى الذي فيه تم الحصول على المفاتيح الموصلة للمعلومات معها ملخصات موجزة عن الوثائق الأصلية مثل خدمات الاستخلاص.

<u>أما المستوى الثالث:</u> فهو المستوى الذي يكفل استرجاع معلومات تختلف تماماً عن صورتها عندما تم الحصول عليها وخزنها في نظام المعلومات ذلك أن هذا المستوى يتعامل مع حالة المظاهاة بين مصدرين أو أكثر للمعلومات والخروج بنتيجة جديدة وهذه تعتبر من العمليات التخليقية في التوثيق.

## التكوين العاشر : الاتصالات

يتحدث عن هذا الموضوع نزار محمد علي قاسم[1]. عمر أحمد همشري وربحي مصطفى عليان[2] وصباح رحيمة محسن ومحمد حسن الخفاجي[3] وهلال عبود البياتي وعلاء عبد الرزاق محمد حسن[4] وسناء التكروري[5]. ما تطرقوا إليه المؤلفين نجمله بنقاط محددة وكمايلي:

1. كلمة الاتصال (Communication) مأخوذة من الأصل اللاتيني (Communis) بمعنى عام أو مشترك، وذلك لأن الاتصال يساهم في جعل الحقائق والأفكار والمعلومات مشتركة أو عامة بين البشر.
2. أن عملية إنتاج أو توفير أو تجميع المعلومات الضرورية ونقلها أو تبادلها أو إذاعتها «بثها» بحيث يتمكن الفرد من إحاطة غيره بأفكار أو حقائق أو أخبار أو معلومات جديدة، تؤثر في سلوكهم أو توجهه باتجاه معين تعكس أحد مفاهيم الاتصال.
3. عملية يتم بواسطتها نقل المعلومات أو الأفكار أو المشاعر من شخص ما المرسل (Sender) إلى شخص آخر أو أكثر المستقبل (Receiver) من خلال قناة معينة (Chanel) أو واسطة حتى تصبح هذه المعلومات مشتركة بين الطرفين وهذه العناصر الثلاثة يسميها بعض من أشير إليهم من الكتاب مثل نزار محمد علي قاسم بمكونات أي نظام اتصال. وهي ذات اتجاه واحد بينما (عوض منصور

(1) نزار محمد علي قاسم، اللغة وأثرها في الاتصالات ونقل المعلومات وخزنها واسترجاعها في وقائع بحوث المؤتمر المكتبي الرابع، السليمانية، جامعة السليمانية، الأمانة العامة للمكتبة المركزية، 1980، 229-230

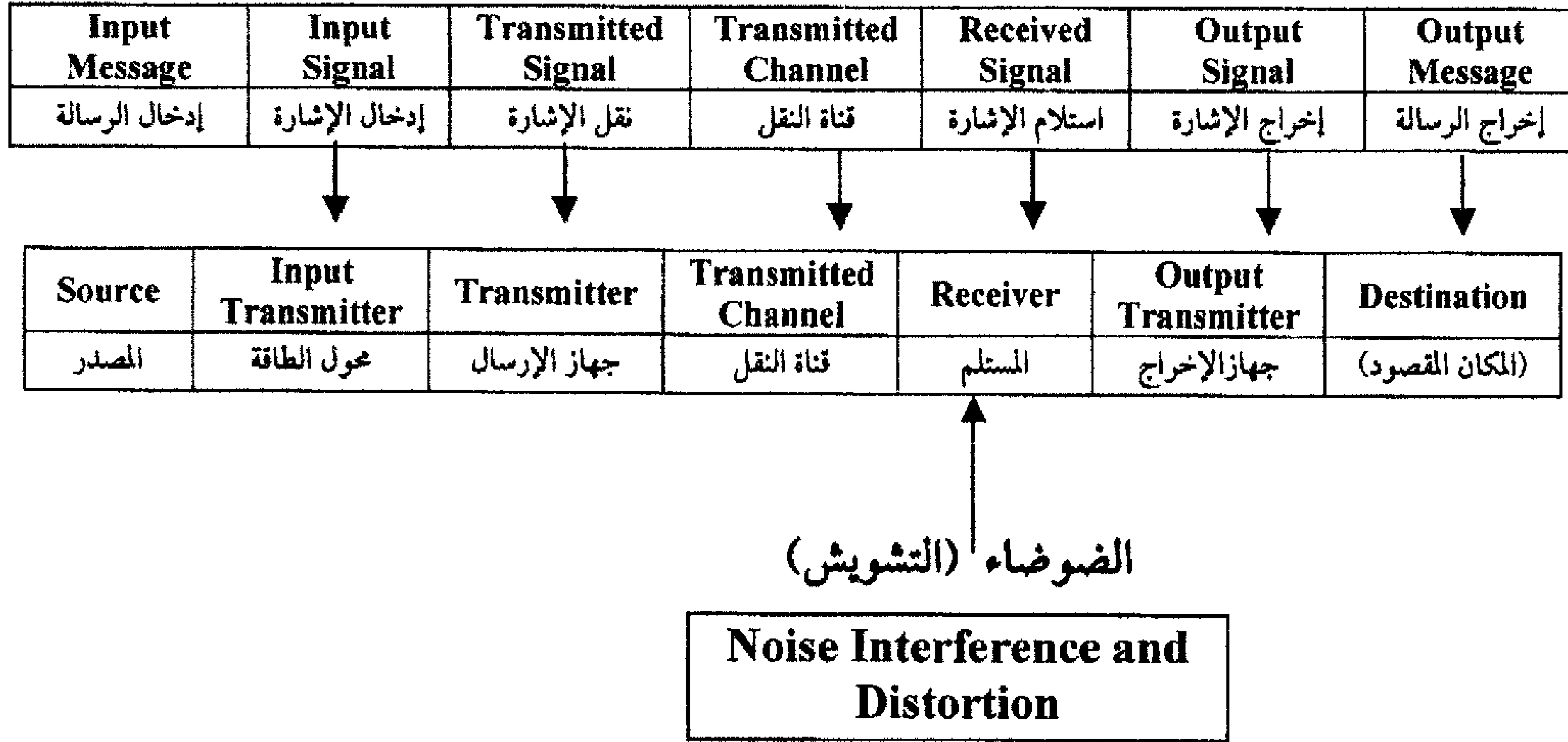
(2) عمر أحمد همشري، وربحي مصطفى عليان، المرجع .. الخ، مصدر سابق، ص443.

(3) صباح رحيمة محسن، ومحمد حسن كاظم الخفاجي، تقنيات ... الخ، مصدر سابق، ص335 .

(4) هلال عبود البياتي، وعلاء عبد الرزاق محمد حسن، مصدر سابق، ص23 .

(5) سناء التكروري، قنوات الاتصال في إدارة المكتبات، رسالة المكتبة، مج27، ع2، 1992، ص 7-8 .

محمد أبو النور[1] فيحددها أيضاً ويضيف لها ثلاثة أخرى هي الترميز والضوضاء (التأثير الخارجي) وفك الرموز، بينما (A. Bruce Carison)[2] يشير إلى خمسة عناصر أساسية يمثلها النموذج الآتي:




شكل(14) عناصر نظام الاتصال

The Elements of a Communication System

4. إن عملية نقل المعلومات من شخص إلى آخر وتوصيلها بطريقة مفهومة تسهل من استيعاب المعلومات وفهمه له.

5. وتعتبر عملية الاتصال محاولة لوضع قواعد بحاجة للتفاهم والمشاركة بالأفكار والاتجاهات والمعاني والحقائق.

6. يعتمد الاتصال في العمليات المعلوماتية على مدى وضوح النص (من جانب المرسل)، ومدى القدرة على استيعاب محتوى النص (من جانب المستقبل) والكيفية التي يؤدى بها العمل. والاستعداد للتعاون بين هيئة الموظفين، والعلاقة الوظيفية بين كل موظف وآخر، والمسافة الجغرافية بين الوحدات.

---

(1) عوض منصور، ومحمد أبو النور، مقدمة في تحليل النظم.- عمان، الأردن: دار الفرقان، 1989، (ص38-39).

(2) A. Bruce Carison. Communication Systems, an Introduction to signals and noise in electrical communication .- New York : Mc Graw Hill, 1968, p:3 .

7. الاتصالات ترتبط بتطور أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية (كالخدمة الهاتفية والبريد الالكتروني وغيرهـا) لأغـراض الاتـصال عـن بعـد والبحـث بالاتـصال المباشـر بواسـطة الحاسـوب هـذا إذا أخـذ بنظـر الاعتبـار الاتـصالات في ظـل النظم الآلية.

# الفصل السابع
# صناعة النشر والتوزيع

- صناعة النشر
- تسويق خدمات المعلومات
- صناعة التوزيع

# الفصل السابع
# صناعة النشر والتوزيع

اقترن هذا الفصل بعدة جوانب يمكن توضيحها بابعاد تسويق المعلومات والتسويق المرتبط بصناعة المعلومات الذي اقترن بسياسة التوزيع كأحد مفاتيح القيام بمزيج تسويقي فعال، وإن التماسك والتجانس بين القرارات الخاصة بالأسعار والمنتجات والاتصال والترويج والخدمات واختيار القناة وأسلوب التوزيع يعدان من المفاهيم الأساسية في السياسة التجارية التي تقودها عدة صناعات من اهمها صناعة النشر وفيمايلي تفاصيلا بذلك.

## صناعة النشر

### مقدمة

في عالمنا العربي تعتبر صناعة النشر حديثة إذا ما قورنت بما هو حادث في العالم الغربي، بل إن هذه الصناعة بالمفهوم الخاص وهو الكتاب الورقي، قد بدأت منذ ما يقرب من مائتى عام في مصر وبلاد الشام، وفي معظم البلدان العربية منذ خمسين عاما، بل إن هناك بلدانا عربية، بدأت صناعة النشر منذ ثلاثين عاما فقط بينما بدأت صناعة النشر في العالم الغربى قبلنا، وبهذا الشكل بما يقرب من أربعة قرون، والدليل على ذلك أن أول كتاب طبع في الغرب بعد اختراع الطباعة الحديثة على يد يوحنا جوتنبرج كان في عام 1440 م، وأول مطبعة أنشئت في عالمنا العربي عام 1706 م كانت مطبعة حلب. وفي مصر ،مع دخول الحملة الفرنسية عام 1797 ، أنشئت المطبعة الأهلية بمعرفة الفرنسيين، ثم أنشئت مطبعة بولاق في عهد محمد على عام 1821 م، مع العلم بأن أول كتاب عربي طبع في الغرب كان في عام 1514 م، وباللغة العربية بإيطاليا .. من كل ما تقدم يتضح أن الفارق الزمنى كبير في بدايات صناعة النشر في كل من العالم العربى، والعالم الغربى، وهذا الفارق أدى إلى وجود قواعد ثابتة ومستقرة، وتنظم العلاقات بين جميع الأطراف وخاصة الناشر والمؤلف

لدى الغرب، بينما لا زال عالمنا العربى يفتقر إلى وجود قواعد متعارف عليها بين أطراف هذه الصناعة، إذ إن معظمها تجارب ميدانية واجتهادات شخصية وتناقل معلومات وخبرات بين الجميع.. وتوجد بعض الإحصائيات التى تدل على حجم وأهمية صناعة النشر، حيث يصل عدد العناوين الجديدة الصادرة سنويا على مستوى العالم إلى ما يقرب من مليون ومائتين ألف عنوان جديد، ويصل عدد النسخ المطبوعة التى تصدر سنويا إلى أكثر من 20 مليار نسخة.

**تعاريف في ابعاد صناعة النشر**

**صناعة النشر بالمفهوم العام**: هي إنتاج الرسائل الفكرية للإنسان على أوعية خارجية قابلة للتداول بين الناس، وفي أشكال متعددة مثل الكتاب والدوريات والمصغرات الفيلمية، والمواد السمعية والبصرية والأقراص الممغنطة بجميع انواعه النشر الحيّ، والأكاديمي – والتجاري – والإلكتروني. ولصناعة النشر دوراً اقتصادياً مهما ذلك أنه على هامش صناعة النشر تقوم مهن وحرف وصناعات أخرى كثيرة يشتغل بها عدد كبير من أفراد المجتمع، كالتأليف والصف والإخراج والبرمجة والتصحيح والتحرير والطباعة والتجليد والتغليف والمحاسبة والشحن والتخليص والتوزيع، والمكتبات المختلفة، والصحافة، الخ. وتدور حول صناعة النشر نشاطات ثقافية عديدة كالندوات ومعارض الكتب. الأطراف ذات العلاقة بصناعة النشر

**ويعرف النشر كما جاء فى الموسوعة العربية العالمية** " بأنه عملية إعداد وتصنيع وتسويق الكتب والمجلات أو أى مطبوعات أخرى، أما نشر الكتب فهو صناعة صغيرة نسبيا، ولكنها ذات أهمية بالغة في الحياة التعليمية والثقافية " حيث إن العالم يستهلك حوالى ثمانين مليون طن من الورق،ومنها ثلاثون مليون طن للكتب.

**كما يعرف النشر ايضا (Publishing) بأنه** مجموع العمليات التي يمر بها المطبوع من أول كونه مخطوطاً حتى يصل إلى يد القارئ، كما يعرف بأنه: العملية التي تتضمن جميع الأعمال الوسيطة بين كتابة النص الذي يقوم به المؤلف ووضع هذا النص بين أيدي القراء عن طريق المكتبات التجارية والموزعين،

والنشر في معناه الواسع ايضا جعل الشيء معروفاً علانية. أما نشر الكتب فيقصد به: إصدار المواد المطبوعة من كتب وغيرها. ويمكن القول بأن النشر هو: إعداد عمل المؤلف في أفضل صورة مناسبة وتقديمه إلى أكبر عدد من الجمهور.

ويعرف الزمخشري النشر لغةً بأنه: نشر الثوب، ونشر الثياب والكتب، وصحف منتشرة، ونشر الشيء فانتشر، فانتشروا في الأرض: أي تفرقوا، ونشر الخبر أذاعه، وانتشر الخبر بين الناس، وله نشر طيب، وهو ما انتشر من رائحته. ويعرفه ابن منظور قائلاً: النشر خلاف الطيّ، نشر الثوب ونحوه ينشره أو نشره، بسطه، ونشرت الخبر أي أذاعته. ويعرّف النشر بأنه: العمل الذي يقوم به الناشر، بإصداره وعرضه للبيع كتاباً أو مطبوعاً أنتج عن طريق نوع من أنواع مكائن الطبع، الاستنساخ، أو إعادة التصوير. أما قنديلجيوالبنهاوي فيعرفانه على أنه: شخص أو هيئة تتولى مجموعة إجراءات وعملية تجري للكتاب أو المطبوع من صورته المخطوطة حتى يصل إلى يد القارئ.

أما النشر الإلكتروني، ويعني بمفهومه الواسع ظهور أوعية للمعلومات بشكل غير ورقي، فقد جاء نتيجة للتطورات المتسارعة التي حصلت في تكنولوجيا المعلومات خلال السنوات الماضية، والتي كان لها تأثير واضح في تغيير أوعية ومصادر المعلومات، وقد لعبت عوامل عديدة في ظهور النشر الإلكتروني وانتشاره، من أهمها:-

- ارتفاع كلفة الأيدي العاملة والورق والحبر في دور النشر التقليدية
- ظهور قواعد وبنوك المعلومات والأقراص المضغوطة (CD-Rom) وانتشارها
- انتشار استخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات للأغراض المختلفة
- استخدام الناشرين للحاسوب في عمليات النشر المختلفة
- ربط تكنولوجيا الحاسوب بتكنولوجيا الاتصالات للوصول إلى المعلومات
- تطور صناعة النشر في مجال التحرير والمراجعة والتوزيع الإلكتروني
- إنشاء وتطوير نظم المكتبات الإلكترونية (Electronic Library)

ومن المؤكد أن النشر الإلكتروني قد غير شكل المعلومات والأوعية الحاملة لها، فأحدث تغييرا في مفهوم بناء المجموعات (التزويد) وسياساتها، وأصبح يدل على تخزين المعلومات في أوعية إلكترونية يوصل المستفيد إليها من كل مكان وفي أي وقت، ويتم ذلك بواسطة الخط المباشر (Online) للبحث في قواعد وبنوك ونظم وشبكات المعلومات، أو غير المباشر كالبحث في الأقراص المضغوطة (CD-Rom) وفي كلتا الحالتين يمكن استرجاع النص الكامل (ful text) وقائمة مصادر (Bibliography) بسهولة، وقد أضافت الشبكة العالمية (Internet) تسهيلات جديدة واسعة للوصول إلى المعلومات ومصادرها المختلفة، وأحدثت ثورة حقيقة في مرافق ومؤسسات المعلومات المتنوعة.

## تعريف الناشر و دار النشر

وتطلق كلمة الناشر (Publisher) على الشخص أوالجماعة الذين يباشرون مهمة نشر كتاب ما، والناشر مسؤول عند الحصول من المؤلف أو المؤلفين على النص الأصلي للكتاب، وعن القيام بالتحرير (Editing) كما أنه يشرف على طبع وتجليد الكتاب حتى يتم توزيعه على الجمهور، ويطلق اسم دار النشر على الجهة التي تؤدي معظم هذا العمل كما تعرف ايضا بانها

"مؤسسة أو شخص يقوم بإصدار وطبع وتوزيع الكتب أو المجلات والصحف ، ويتحمل مسئولية التمويل إلى جانب مخاطر النشر".

## كما يعرف الناشر

1. بأنه الشخص الذى يدير عملية النشر بين المؤلف والطابع والموزع بماله وجهده ووقته حتى يصل إلى القارئ
2. كما يعرف بانه شخص أو هيئة تتولى مجموعة إجراءات وعملية تجري للكتاب أو المطبوع من صورته المخطوطة حتى يصل إلى يد القارئ
3. وايضا الناشر أو دار النشر هي المؤسسة أو الشخص الذي يقوم بإصدار وبيع وتوزيع الكتب أو المجلات أو الجرائد، أو يكون له دور في طبعها، وليس من

الضروري أن يكون للناشر مطبعة أو مصنع للتجليد، وقد لا يقوم بعملية البيع والتوزيع، ويتحمل الناشر مسؤولية التمويل، إلى جانب تحمله لمخاطر النشر للمؤلفين.

4. ويعد الناشر الشخص الحقيقي أو المعنوي الذي يستثمر أمواله في إنتاج الكتب، وهو يدفع الأموال للمؤلف والمترجم والفنان والمحرر والطابع ومصانع الورق وغيرهم لإنتاج الكتاب، ثم يسترد أمواله من بائعي الكتب وغيرهم ممن يشترون منه الكتاب، ويهدف من ذلك إلى تحقيق فائض من الأموال أكثر مما أنفق، حتى يحقق الربح المطلوب.

5. كما عرف الناشر أيضاً بأنه الشخص أو الشركة أو الهيئة المسؤولة عن طرح الكتاب في السوق. ويختلف الناشر عن الدار التي تطبع الكتاب (المطبعة) وقد يكون الناشر والطابع جهة واحدة، ولكن في صناعة الكتب الحديثة عادة ما لا يكون الأمر كذلك، أما الجهة التي تتولى النشر فيشار إليها عادة بـ (دار النشر) أو (مؤسسة النشر)،

6. ويعرف الناشر بأنه: حلقة وصل بين من ينتج المعرفة وبين من يستهلكها، وهو الذي يوظف جهده ووقته وماله، وبذلك يحصل على الكتاب من المؤلف أو المترجم أو المحقق، طبقاً لاتفاق يبرم بينهما، ثم يدفع بالكتاب إلى الطابع لإجراء عملية الطباعة، ويسترد النسخ المتفق على طبعها من المطبعة، ويدفع بها إلى منافذ التسويق المختلفة، ويسترد أمواله وما تدره من أرباح عن طريق باعة الكتب.

**العوامل المؤثرة في صناعة النشر**

**أولاً: اختراع الكتابة** الذي يعد أعظم اختراع في تاريخ البشرية، حيث هيأ هذا الاختراع للإنسان إمكانية تسجيل المعرفة والأفكار والمعلومات وبالتالي نقلها للأجيال القادمة، لولا الكتابة لما وصلنا تراث البشرية العظيم في الآداب والعلوم المختلفة

**ثانياً: اختراع أدوات الكتابة** وخاصة الورق على يد الصينيين.

**ثالثاً: اختراع الطباعة بالحروف المتحركة** على يد الألماني غوتنبرغ مع منتصف القرن الخامس عشر، حيث ساهمت في سرعة انتشار الكتب وغيرها من المطبوعات. تاريخياً، نشرت الكتب قديماً في بلاد اليونان على شكل مخطوطات معدّة للبيع، كما كان النشر عملاً منظماً في الإمبراطورية الرومانية، وفي العصور الوسطى تركزت عملية إصدار المخطوطات في أيدي الرهبان، ثم توقف هذا النوع من النشر، ولكن أعيد إحياؤه في عصر النهضة، بعد إدخال الطابعة الآلية إلى أوربا في منتصف القرن الخامس عشر للميلاد، حين أصبح من الممكن إصدار كمية كبيرة من المواد المطبوعة، وقد لعبت حركة الوراقين دوراً رئيساً في نشر المخطوط العربي الإسلامي.وقد انتشرت الطباعة بسرعة في أوربا بسبب الخلافات الدينية التي تلت عصر الإصلاح الديني، حيث تعددت المؤلفات الجدلية، وقديماً كان المؤلف والمطبعة والناشر شخصاً واحداً أحياناً، ولم يصبح التمييز بين الناشر والطبّاع وبائع الكتب دقيقاً حتى القرن التاسع عشر للميلاد، وتعد فيينا وفلورنسا وميلان وزيوريخ وباريس ولندن وأدنبره من المدن الأوروبية ذات التاريخ الطويل في النشر، وفي الولايات المتحدة الأمريكية تزعمت بوسطن وفيلادلفيا أعمال النشر في القرن العشرين، وتعد مصر ولبنان في طليعة البلاد العربية في مجال نشر الكتب .ولقد لعبت حركة الوراقين دوراً مهماً في تطوير صناعة الكتاب العربي الإسلامي المخطوط وانتشاره في البلاد العربية والإسلامية وحتى في مختلف بلاد العالم من خلال سلسلة الأعمال التي كانوا يقومون بها والتي تشمل:

1. اختيار الورق المناسب وإعداده للنسخ
2. اختيار الكتب المناسبة والمشهورة بعد تأليفها.
3. نسخ الكتب بخط جيد وتصحيح الأخطاء وضبط النسخ وتدقيقه.
4. زخرفة الكتب وتحليتها وتذهيبها أحياناً.

5. تجليد الكتب، حيث كان يقوم الورّاق بعملية التجليد أو تـتم مـن قبـل المجلـدين ولكن تحت إشراف
6. بيع الكتب وتسويقها من خلال دكاكين وحوانيت الوراقين وأسواقهم

**الخطوات الاساسية في عملية نشر الكتب**

أولاً: الحصول على النص الأصلي من المؤلفين، ويوقع الناشر عقداً مع المؤلف تحـدد فيه المكافأة التي سيحصل عليها المؤلف من الناشر

ثانياً: تحرير النص الأصلي بحيث يصبح في صيغة مناسبة للنشر

ثالثـاً: تـصميم وطباعـة الـنص الأصـلي للكتـاب والغـلاف حتـى يـصبح في صـيغة مناسبة للنشر

رابعا: تصميم وطباعة النص الأصلي للكتاب والغلاف

خامسا: تدقيق المادة لغوياً وطباعياً

سادسا: طباعة الكتاب في المطابع الخاصة بالناشر أو المطابع التجارية وتجليده

سابعا : تسويق الكتاب بعد الإعـلان عنـه في الـصحف والمجـلات ووسـائل الإعـلام الأخرى، وإعداد الكتالوجات المناسبة

ثامنا: أن المحطات التي يمر بها إنتاج الكتاب هي على النحو التـالي: المؤلـف، الناشـر، المطبعة، ويتخذ الناشر مكان المركز في عملية الإنتاج للكتب، ونستطيع إلى حد ما أن نقارن الناشر بالمقاول الـذي يحـصل علـى المـادة الخـام (نـص الكتـاب) مـن المؤلف، ويحولها إلى مفردات مصنعة بعد طباعتها (الكتاب)، ويقوم بتسويقها عن طريق الأسواق التجارية للكتـب أو شـبكات التوزيـع، إن الناشـر يـدير النتـاج الفكري، وهو المسؤول عن الكيف والكم في المـادة المنـشورة، ويجـب أن يكـون الناشر واسع الاطلاع، وعلى علم بكل ما هو جديد في عالم النـشر، وأن يكـون إدارياً وناقداً وعالم نفس وفناناً وخبيراً بشؤون الطباعـة، ومـن الواضـح أن كـل هذه المهارات لا يمكن أن توجد في شـخص واحـد، لـذلك فإنهـا تـوزع في دور النشر على عدد من المتخصصين. وتعتمد عملية النشر باعتبارها عمليـة توصـيل

النتاج الفكري من المرسل (المؤلف) إلى المستقبل (القارئ) على عدة حلقات أهمها

أ. حلقة التأليف وتشمل: الجمع، التحرير، الترجمة، التحقيق الخ.

ب. حلقة التصنيع وتشمل عمليات الطباعة.

ج. حلقة التسويق وتشمل: الترويج والإعلان والدعاية والعلاقات العامة والبيع والتوزيع

**المؤسسات ذات العلاقة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر بصناعة النشر:-**

- مؤسسات مسؤولة عن إنتاج وتوفير المعلومات اللازمة للكتاب كمراكز البحوث والجامعات ومحطات الأبحاث والتجارب وما شابهها.
- مؤسسات النشر المختلفة وخاصة التجارية والأكاديمية والحكومية.
- مؤسسات الرصد والتحكم الببليوغرافي للكتب (المراكز الببليوغرافية) سواء على المستوى الموضوعي أو اللغوي أو الجغرافي (وطني، إقليمي، عالمي).
- مؤسسات جمع الكتب وتنظيمها وإعدادها للاستخدام ومن أبرزها: المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات

**العوامل التي تؤثر على صناعة النشر سواء بـ (التطور والتقدم أو التأخر والتعثر)**

1. التشجيع على البحث العلمي، وإجراء الدراسات المختلفة من قبل المؤسسات الأكاديمية كالجامعات ومراكز البحث والدراسات المتخصصة
2. توافر الحوافز التي تشجع على التأليف والترجمة والنشر
3. دعم القطاع العام لحركة التأليف من خلال نشر المطبوعات وتسويقها
4. توافر المجتمع القارئ الذي يتعامل مع الكتب كضرورة من ضرورات الحياة الثقافية
5. انتشار المكتبات ومراكز المعلومات
6. الإعلام المنظم والمنسق عن النتاج الفكري على المستوى المحلي والإقليمي والدولي
7. قيام التعاون بين الجهات المعنية بالكتاب وفق برامج مناسبة

## التحديات التي تواجه صناعة النشر

1. الإنترنت وما توفره من كم هائل من المعلومات وخيارات بحث واسعة وسهولة الحصول على المعلومة ورخص الثمن بالقياس إلى ارتفاع أسعار الكتب وخصوصا العلمية منها، ويعداكبر تحدي يواجه صناعة النشر
2. ونقص الدراسات العلمية والإحصائية التي ينبغي أن يتم إعدادها لتكون مؤشرا يستعين به الناشرون في نشر الكتب،
3. وقلة الدراسات التي تظهر اتجاهات المجتمع الثقافية ومدى حاجتهم لكل حقل من حقول المعرفة
4. السياسات الخارجية وقلة المعونات الدولية.
5. الحواجز اللغوية التي يعاني منها الإنتاج الفكري المنشور بالدولة.
6. ارتفاع نسبة الأمية.
7. تدني الوضع الاقتصادي للدولة.
8. زيادة نسبة القرصنة والتعدي على حقوق التأليف والنشر،
9. عدم وجود رابطة أو اتحاد لحماية حقوق الناشرين بالدولة،
10. وعدم توافر الدعم الحكومي اللازم للنهوض بصناعة الكتاب.
11. سيطرة الشركات متعددة الجنسيات على حركة النشر
12. ضعف قوانين حماية حق المؤلف حيث تقوم المكتبات بإرسال الوسائط الرقمية عبر البريد الإلكتروني أو باستخدام بروتوكول نقل الملفات إلى العاملين أو الطلاب دون عقد اتفاقيات مسبقة مع المؤلفين والناشرين أو من في حكمهم.
13. المنافسة الشديدة من الإذاعات المرئية والمسموعة والفضائية، ومن وسائل القراءة السريعة السهلة كالصحف والمجلات التجارية ومابحكمها

حركة نشر الكتب في العالم: ومع نهاية القرن العشرين كان ينشر حوالي مليون كتاب جديد سنوياً على مستوى العالم، وتصدر هذه الكتب في أكثر من 20 مليار نسخة، وتحتاج لحوالي 30 مليون طن من الورق، ويكفي هذا الورق لتغليف الكرة الأرضية كاملة سبع مرات، وتعد قارة أوربا أنشط قارات العالم في مجال نشر الكتب، وفيها أكثر من نصف المطابع وأكثر من نصف دور النشر، كما يعيش في أوربا أكبر عدد من المؤلفين في العالم، وترتب قارات العالم وفق حجم الكتب التي تصدرها على النحو التالي:

1. أوربا وتنتج 53٪ من الكتب.
2. آسيا وتنتج 22 %من الكتب.
3. أمريكا الشمالية وتنتج 12٪ من الكتب.
4. أمريكا الجنوبية 8 % من الكتب.
5. أستراليا وتنتج 2.5٪ من الكتب.
6. أفريقيا وتنتج 2.5٪ من الكتب.

أما أكبر عشردول منتجة للكتب فهي على النحو التالي: الاتحاد السوفييتي (سابقاً)

الولايات المتحدة الأمريكية،

ألمانيا،

اليابان،

بريطانيا،

فرنسا،

إسبانيا، الصين، كوريا الجنوبية، وكندا

بالنسبة لترتيب اللغات التي تنشر فيها الكتب على مستوى العالم فتأتي اللغة الإنجليزية في المقدمة، حيث يصدر أكثر من 60٪ من الكتب في العالم باللغة الإنجليزية، ثم تأتي بعدها اللغة الفرنسية، فاللغة الألمانية، فاللغة الروسية، وهذه اللغات الخمس

ينشر فيها أكثر من 95٪ من الكتب في العالم، وتبقى هناك أكثر من 4000 لغة في العالم، ومن بينها اللغة العربية، وتنشر مجتمعة 5٪ مما يصدر في العالم من الكتب.

أما من حيث الموضوعات التي تعالجها الكتب التي تصدر في العالم، فإنها ترتب على النحو التالي وفق حجم الإنتاج العالمي في كل موضوع: العلوم الاجتماعية، الآداب، الجغرافيا والتاريخ والتراجم، الديانات، العلوم التطبيقية والتكنولوجيا، العلوم البحثية والنظرية، الفلسفة وعلم النفس، الفنون الجميلة اللغات، والمعارف العامة.

**النشر حسب طبيعة مصادر المعلومات فهي على النحو التالي:**

أولاً: المصادر المنشورة (Published) وهي المصادر المتوافرة في الأسواق والمكتبات ومراكز المعلومات وتشمل الكتب بأنواعها والدوريات وغيرها.

ثانياً: المصادر غير المنشورة (Un Published)، وهذه تشمل مصادر المعلومات المحدودة الكمية وغير المخصصة للنشر والتوزيع على نطاق واسع كالرسائل الجامعية والمخطوطات والملفات وغيرها.بالنسبة للبلاد العربية فقد أظهرت بعض الدراسات أن مصر والعراق والسعودية ولبنان تعد من أنشط الدول العربية في مجال نشر الكتب، أما الموضوعات التي تحظى باهتمام الكتب العربية فهي مرتبة على النحو التالي: العلوم الاجتماعية، الأدب العربي، العلوم التطبيقية، اللغة العربية، الدين الإسلامي، التاريخ والجغرافيا، العلوم الطبيعية والنظرية الفنون الجميلة، الفلسفة وعلم النفس، والمعارف العامة(25).أما حجم ما يصدر في الوطن العربي من كتب باللغة العربية فيشكل 86 % تقريباً، ويصدر ما نسبته 5٪ من الكتب في البلاد العربية باللغة الإنجليزية، وما نسبته 3٪ باللغة الفرنسية، والباقي باللغات الأخرى. أما الكتب المترجمة إلى العربية فتشكل ما نسبته 11٪ من الكتب المنشورة، ويشكل إنتاج الوطن العربي كاملاً من الكتب ما نسبته أقل من 1٪ من الناتج العالمي، على الرغم

من أن عدد سكان الوطن العربي يشكل ما نسبته 7٪ من سكان العالم تقريباً (26).

**مشكلات صناعة الكتاب في الوطن العربي:** يواجه الكتاب العربي عامة الكثير من المشكلات والتي من أبرزها

1. ظاهرة العزوف عن القراءة لدى معظم أفراد المجتمع
2. تدني مستوى عدد كبير من الكتب المنشورة
3. الرقابة بمختلف أشكالها: السياسية والاجتماعية، والدينية
4. انتشار ظاهرة السرقات الأدبية (القرصنة) والاعتداء على حقوق المؤلف والناشر
5. انتشار وسائل الإعلام الجماهيرية كالإذاعة والتلفزيون والمسرح والسينما
6. العلاقة غير السليمة بين المؤلف والناشر الموزع والقارئ
7. انتشار شبكات المعلومات والنشر الإلكتروني

## مشكلات النشر في الوطن العربي،

أن المشكلات الأساسية لصناعة النشر في الوطن العربي هي على النحو التالي:

1. مشكلة العلاقة بين الناشر والمؤلف: إن عدداً كبيراً من الناشرين همهم الأول والأخير الربح، وهو ما يشجعهم على نشر مخطوطات بغض النظر عن موضوعاتها، كما أن المستوى الثقافي لأغلب الناشرين ليس بالمستوى المطلوب، مما يؤدي إلى صدور كتب مليئة بالأخطاء المطبعية وغير المطبعية، وغياب المصداقية في كمية الكتب المطبوعة والمباعة، والتزوير والاعتداء على حقوق الملكية الفكرية
2. مشكلة العلاقة بين الناشر والدولة: وتشمل قضية حرية التأليف والنشر والقيود المفروضة على الإنتاج والاستيراد والتصدير للمواد اللازمة، والقيود المفروضة على تحويل العملة الصعبة للخارج، وغياب الدعم الحكومي للإبداع وللمؤلفين والناشرين على حد سواء
3. مشكلة العلاقة بين الناشر والمسوق وهي مشكلات مالية غالباً
4. مشكلة العلاقة بين الناشر والقارئ وتكمن في تراجع حجم المبيعات

5. مشكلة العلاقة بين الناشر ووسائل الإعلام المطبوعة والمرئية والمسموعة التي لا تولي الاهتمام الكافي بحركة التأليف والنشر
6. ضعف التعاون العلمي بين الأقطار العربية وما نتج عنه من ارتفاع سعر الكتاب أو عدم تجاوزه حدود بلد المؤلف بسبب: حدة الرقابة، الجمارك، والأجور المرتفعة لمعارض الكتب في الدول العربية
7. انتشار ظاهرة الناشرين الأفراد، واستغلال بعض الناشرين لجهود المؤلفين وشراء حقوق الطبع والنشر والتوزيع بأبخس الأثمان

سؤال: ماهو السبيل الى الخروج من أزمة الكتاب العربي؟

**انواع الازمات التي تواجه الكتاب العربي:**

أ. أزمة تأليف: الموضوعات مكررة، وقلة الموضوعات الإبداعية.

ب. أزمة توزيع: السماح للكتاب العربي بالتنقل بحرية بين الدول العربية.

ج. أزمة قارئ : هل لدينا سلوك قرائي ووقت كاف للقراءة.

د. أزمة معرفة لكيف نقرأ وما نقرأ؟

هـ. ازمة المصداقية: أم أن القارئ العربي ليس لديه مصداقية تجاه الكتاب العربي

ولعل الخروج من أزمة النشر للكتاب العربي من طباعة ونشر وتوزيع لا يتأتى إلامن خلال مايلي:

1. بدراسة جماعية متأنية من الناشرين العرب،
2. وتدخل حكومي جاد من المسؤولين عن قطاع التربية والتعليم والثقافة والإعلام، وكما أن أغلب الدول العربية كان لها فضل مساعدة المواطن في دعم غذائه العادي، فالأجدر بهذه الحكومات تقديم الدعم أيضاً للغذاء العقلي (الكتب)
3. القضاء على الازدواجية في النشر لأن هذا يوفر جهد المؤلفين
4. حماية المؤلف العربي من السرقات الأدبية التي انتشرت أخيراً
5. ضمان حرية الفكر للمؤلف دون خوف من عواقب ما يكتب

6. دعم الكاتب إعلامياً
7. الاسرة والمدرسة والمؤسسات الثقافية لها دور كبير في تطوير وتغيير المواقف

يوجد كتاب يعرض (الألفية الثالثة: لا ورق، لا حدود)، يشير فيه الى تردي واقعنا المعرفي عامة، وأننا لازلنا نبحث في أزمة الكتاب الورقي المطبوع، بينما عالم الورق يؤذن بالرحيل، ويقول أن النظر بجدية إلى طبيعة القرن الجديد، ووضع تصورات لسوق عربية مشتركة للكتاب، وتنمية القراءة والثقافة وغيرها من المسائل المصيرية أمور هامة جداً نحو نهضة حقيقية لصناعة النشر العربية، ويشير المؤلف إلى التحديات التي تواجه الكتاب العربي وأننا نسير بسرعة مذهلة نحو مرحلة جديدة لتخزين المعلومات واسترجاعها وإعادة إنتاجها، وستكون المعرفة في متناول يد كل إنسان، وستتحرر المعلومات من قيود المكان لتختزن الحواجز والحدود، وستسقط الوصايا الفكرية وأنظمة الرقابة، وستنفتح التيارات الفكرية على بعضها ويسود الحوار، وسوف تزول مشكلات الكتاب التقليدية، وتنشأ مشكلات جديدة تستدعي التأمل والدراسات المتعمقة.ويرى احدهم أن صناعة النشر تجارة خاسرة لا تدر مردوداً مادياً كما هو الحال في الصناعات الأخرى، ويقول أن صناعة النشر تتضمن الإدارة والطباعة والتوزيع والبيع، بالإضافة إلى نفقات التحرير، أما المشكلة الرئيسية التي تواجه صناعة الكتاب في الوطن العربي فهي أن عدد القراء العرب قليل جداً بالقياس إلى ما يجب أن يكون عليه الحال، ويعود ذلك إلى عوامل عدة أهمها:

- تفشي الأمية والتي تزيد نسبتها في كثير من الدول العربية على 50٪،
- عدم الوعي الكامل بأهمية القراءة ودورها الرئيسي في التطوير الفكري والثقافي،
- ضآلة المردود المادي للعمل الفكري والثقافي،
- منافسة الإذاعة والتلفزيون للكتب،
- وهناك مشكلات أخرى مثل: مشكلة القيود على حرية النشر ولاسيما في المجال السياسي، ومشكلة صعوبة انتقال الكتب والدوريات من قطر عربي إلى آخر،

- بالإضافة إلى المشكلات الاقتصادية.
- وظهور النشر الالكتروني بكل مميزاته.

## تسويق خدمات المعلومات المرتبطة بصناعة المعلومات

طبيعة ومفهوم الخدمة:

مفهوم الخدمة

لقد اختلفت وجهات النظر بين الكتاب والمفكرين في تحديد مفهوم الخدمة والسبب يعود الى وجود خدمات ترتبط بشكل كامل أو بشكل جزئي بالسلع المادية مثل خدمات العقارات أو الخدمات الفندقية، بينما تمثل خدمات أخرى أجزاء مكملة لعملية تسويق السلعة المباعة مثل «الصيانة» وهناك خدمات تقدم بشكل مباشر دون ارتباطها بالسلعة مثل خدمة الترجمة والمكتبات المتخصصة، وعرفت جمعية المكتبات الأمريكية (ALA) تسويق المعلومات بأنه مجموعة من الأنشطة الهادفة إلى تعزيز التبادل والبناء السريع والاستجابة بين موردي خدمات المعلومات والمستفيدين.[1] وعرفت غادة موسى[2] التسويق لخدمات المكتبات والمعلومات بأنه مصطلح شامل لكل الأنشطة الخاصة بتشجيع استخدام مصادر المعلومات المختلفة من أجل تحقيق أهداف المكتبة أو مركز المعلومات، ويتحقق ذلك عن طريق دراسة مجتمع المستفيدين واحتياجاتهم وإقامة علاقة طيبة معهم. ويمكن تسويق جميع أنواع المعلومات باستثناء

---

**(1) The ALA Glossaty of Library and information science . Chicago : ALA , 1993 , p. 140 .**

نقلا عن ربحي مصطفى عليان ، وإيمان فاضل السامرائي . تسويق المعلومات .- عمان (الأردن) : دار صفاء ، **2004** ، ص **22**.

(2) غادة عبدالمنعم موسى. دراسات في نظم وخدمات المعلومات.- الإسكندرية: دار الثقافة العلمية ، **2002** ، ص **249**.

المعلومات الأمنية أو العسكرية التي تؤثر على بلد ما. ولكي تكون المعلومات مفيدة وقابلة للتسويق يجب أن تمتاز بما يلي :[1]

1- الدقة : أن تكون صحيحة وخالية من الأخطاء.

2- التوقيت: تقدم للمستفيد في الوقت المناسب .

3- الصلاحية : ملائمة لحاجات المستفيد ومتطلباته .

4- الشمولية : شاملة التغطية لمختلف جوانب الموضوع .

5- الوضوح : بعيدة عن اللبس والغموض .

6- الموضوعية : بعيدة عن التحيز لجهة معينة .

7- سهولة الوصول : يمكن الوصول إليها بسهولة .

8- قابلة للتحقق : قابلة للفحص والتدقيق والتحقق من صحتها .

**اما** الجمعية التسويقية الامريكية عرفت مفهوم الخدمة بأنها عبارة عن الانشطة أو المنافع التي تعرض للبيع أو التي تقدم مرتبطة مع **السلعة المباعة ومنها :**

- منافع غير ملموسة تعرض للبيع دون ارتباطها بالسلع مثل خدمات النقل والخدمات الاستشارية
- أنشطة غير ملموسة « خدمات« التي ترتبط باستخدام السلع الملموسة مثل ايجار العقار
- خدمات تشترى مرافقة مع السلع مثل شراء كمبيوتر ترافقه خدمات الصيانة

(1) ربحي مصطفى عليان، وإيمان فاضل السامرائي. تسويق المعلومات .- عمان (الأردن) : دار صفاء ، **2004** ، ص **25** .

**طبيعة الخدمات والعلاقات بين الخدمات و المنتجات:**

أن فهم طبيعة الخدمات يأتي من خلال تحليل العلاقة بينهما وبين المنتجات المادية بسبب الترابط والتزامن الوثيق فيما بينهما، توجد خمسة أنواع **من العروض للتمييز والفصل بين الخدمة والمنتوج.**

1. بضائع ملموسة بحتة: مثل انتاج البيليوغرافية الوطنية ولا يرافق المنتوج بأية خدمات.
2. بضائع ملموسة مصحوبة بخدمات: مثل شراء منظومة مصحوبة بتقديم خدمات الصيانة.
3. الهجين «تداخل البضائع والخدمات«: مثل الاعارة مصحوبة بتقديم كتاب
4. خدمة رئيسية مصحوبة بسلع وخدمات ثانوية: مثل شراء ادلة الكترونية مصحوبة ببعض الخدمات.
5. الخدمة البحتة: أي الخدمات التي تقدم إلى فئة خاصة مثل كبار السن، والمرضى، العناية الاطفال.

**تصنيف الخدمات :**

1. من حيث الاعتمادية : توجد خدمات تعتمد أساسا على المعدات مثل البحث الالي ، وتوجد خدمات تعتمد أساسا على الافراد مثل تحليل النظ.
2. من حيث تواجد المستفيد أو الزبون: تتطلب بعض الخدمات حضور المستفيد مثل المسافر، بينما لا تتطلب خدمات اخرى حضور المستفيد مثل تصليح جهاز الكمبيوتر.
3. من حيث نوع الحاجة: حيث تتباين الخدمات فيما إذا كانت تحقق حاجة شخصية (خدمات فردية) أو (خدمات تجارية) مثل حضانة الاطفال يضعون تسعيرة للأطفال بشكل مختلف عن منتسبي الحضانة التي يعملون بها.

4. من حيث أهداف مجهزي الخدمة: حيث يختلف مجهزو الخدمات في أهدافهم مثل المستشفى العام والمستشفى الخاص (حيث الربحية تعتبر من أهدافه الاساسية) .

**خصائص الخدمات وتطبيقاتها التسويقية :**

1. الخدمة غير ملموسة: لا يمكن معاينتها أو تذوقها أو الاحساس بها من قبل المستفيد.
2. التماسك: وجود علاقة مباشرة ما بين مقدم الخدمة والمستفيد حيث يتطلب في الغالب تواجد المستفيد ومقدم الخدمة في أن واحد.
3. الاختلاف (التباين) في طريقة تقديم الخدمة: لأنها تعتمد على مهارات وأساليب وكفاءات مقدميها: مثل عملية تركيب شبكة داخلية من حيث الخبير أو الفني الذي يقوم بها.
4. الزوال (هلاكية الخدمة المقدمة): تتميز الخدمات بتعرضها للزوال والهلاك عند الاستخدام إضافة إلى عدم إمكانية خزنها .
5. الملكية: عدم انتقال الملكية يشكل خاصية مميزة للخدمات مقارنة بالمنتجات، فبالنسبة الى المنتجات يمكن للمشتري أن يستخدم المنتج او يخزنه أو يبيعه لاحقا، أما بالنسبة للخدمة فان المستفيد قادر فقط على الحصول الخدمة واستخدامها شخصيا

و تتنوع الوسائل التي تستخدمها المكتبات في تسويق خدمات المعلومات ومصادرها حسب عناصر متعددة منها نوع المكتبة وأهدافها وطبيعة مجتمع المستفيدين والإمكانات المتوافرة لها، وهذه بعض الأمثلة على الوسائل التي يمكن الاستعانة بها في هذا المجال :[1]

---

(1) تريسا لشر. تسويق المعلومات في مواجهة معلوماتية؛ ترجمة ياسر يوسف عبدالمعطي، نقلاً عن محمود قطر. مواصفات المكتبي الناجح في التسويق. متاح على موقع منتديات اليسير net.www.alyaseer ، تاريخ الزيارة 9/ 8/ 2007

1- إعداد المطويات والوريقات المختلفة للتعريف بالمكتبة، وموقعها، وإمكاناتها، وفروعها، وخدماتها، وطرق استخدامها.
2- دعوة المستفيدين وأفراد المجتمع لزيادة المكتبة والتعرف على مختلف خدماتها وأقسامها وأنشطتها، حتى الأقسام الفنية منها.
3- إعداد موقع أو صفحة للمكتبة ضمن موقع المؤسسة الأم التي تتبعها المكتبة للتسويق للمكتبة وخدماتها ومصادرها.
4- الإعلان عن قواعد البيانات المختلفة التي تشترك بها المكتبة وتوفرها، والخدمات التي تقدمها المكتبة بشكل واضح على موقعها على شبكة الإنترنت.
5- تفعيل الإحاطة الجارية والبث الانتقائي بوسائل مختلفة منها الإعلان عن المصادر الجديدة أو أهمها مقسمة موضوعياً على موقع المكتبة على الإنترنت.
6- التفاعل مع جميع العاملين بالمؤسسة الأم التي تتبعها المكتبة، لنشر الوعي وبناء العلاقات والتعريف بأهمية المكتبة ودورها، وما يمكن أن تقدمه لدعم أهدافهم وتلبية احتياجاتهم.
7- تقديم العروض والمحاضرات للتواصل مع المستفيدين ومتخذي القرار، مع مراعاة الاستعانة بالوسائل التوضيحية وتقنية المعلومات.
8- الإفادة من الجهود والأفكار العالمية للتسويق ،كالحملات العالمية لتسويق المكتبات والمعلومات، والمشاركة في أعمالها [1]
9- التفاعل مع جميع العاملين بالمؤسسة الأم التي تتبعها المكتبة، لنشر الوعي وبناء العلاقات والتعريف بأهمية المكتبة ودورها، وما يمكن أن تقدمه لدعم أهدافهم وتلبية احتياجاتهم.

---

(1) تريسا لشر. تسويق المعلومات في مواجهة معلوماتية؛ ترجمة ياسر يوسف عبدالمعطي ، نقلاً عن محمود قطر. مواصفات المكتبي الناجح في التسويق. متاح على موقع منتديات اليسير net.www.alyaseer ، تاريخ الزيارة 9/ 8/ 2007

**الملامح الأساسية لتسويق خدمات المعلومات :**

يسعى التسويق إلى :

1. **دراسة السوق:**[1] تهدف دراسة السوق إلى معرفة حاجات المستفيدين للمعلومات وذلك؛ لأن المستهلك هو محور النشاط التسويقي ويؤدي رضاه إلى نجاح مؤسسات المعلومات في تحقيق أهدافها. ولمعرفة حاجات المستفيدين للمعلومات رغم أن تحديد هذه الحاجات ليس سهلاً، يجب على مؤسسات المعلومات أن تسعى لإشباع الحاجات المعبر عنها، والنهوض بمعرفة الحاجات التي لم يعبر عنها، ثم تطوير الحاجات الكامنة. ولكي تتمكن مؤسسات المعلومات من تحقيق ذلك عليها باتباع ما يلي:

أ. تجزئة السوق: توزيع مجموعات المستفيدين إلى قطاعات متجانسة ومتشابهة في الاحتياجات والرغبات لغرض تقديم خدمات مناسبة لكل مجموعة على حدة. [2]

ب. جعل المؤسسة سريعة الاستجابة من خلال :

- تشجيع المستفيدين على طرح الأسئلة والاستفسارات وتقديم الآراء والمقترحات.
- القيام ببحوث ودراسات دورية للتعرف على رضا المستفيدين .
- الاهتمام ببحث حاجات المستفيدين غير المشبعة .

ج. رضا المستفيدين: لتحقيق رضا المستفيدين يجب على مؤسسات المعلومات الاستجابة الحقيقية لمتطلبات البيئة التي تعمل فيها وتقديم برامج وخدمات معلوماتية متطورة واتصال فعال مع المستفيدين لكسبهم بشكل مستمر في الإفادة من خدماتها.

---

(1) زكي الوردي، ومجبل المالكي. المعلومات والمجتمع. مصدر سبق ذكره، ص 192-193 .

(2) عماد عبدالوهاب الصباغ . تسويق خدمات المعلومات.- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية. زغوان ، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 178 .

## 2. المزيج التسويقي:

إن المزيج التسويقي للمعلومات (باعتبارها منتج غير مادي) يمتاز بصعوبة أكبر مما هو عليه مقارنة بالمنتجات المادية، ويرى الوردي والمالكي[1] أن المزيج التسويقي يتكون من أربعة متغيرات رئيسية هي: المنتج، والسعر، والمكان، والترويج .

ويرى عليان والسامرائي[2] أن المزيج التسويقي يتكون من خمسة عناصر هي:

1- التخطيط للمنتج الخدمي: التخطيط لا يقتصر على السلع، وإنما يمكن التخطيط للخدمات لتقديمها في الوقت المناسب وبالنوعية المطلوبة.

2- الترويج للخدمة: الترويج للخدمة يواجه بعض الصعوبات التي يمكن التغلب عليها من خلال: توضيح المنافع المتحققة من تقديم الخدمة، والاهتمام بالعرض الشخصي وتطوير مهارة مقدمي الخدمة، بالإضافة إلى تعزيز السمعة الجيدة للخدمات المقدمة بزيادة الإقبال على الخدمة المعلوماتية وتطوير برامج ترويج الخدمات.

3- التسعير: يتأثر التسعير بمكان تقديم الخدمة ووقت تقديمها إضافة إلى مهارة وإبداع مقدم الخدمة، كما يتأثر بمستوى المنافسة في السوق .

4- توزيع الخدمة: توجد عدة طرق لتوزيع الخدمات من أهمها :

أ. **طريقة التوزيع المباشر:** يتم التوزيع مباشرة من المنتج إلى المستفيد من المعلومات بدون وسيط، ويعتبر هذا الطريق من أقصر الطرق وأكثرها بساطة، ومن أنواعه: استخدام الإنترنت، والتوزيع بواسطة البريد، والتوزيع بواسطة الشبكات للمؤسسات المرتبطة بشبكات محلية أو إقليمية أو عالمية .

ب. **طريقة التوزيع غير المباشر:** استخدام وكلاء لتوزيع الخدمات في المنظمات المختلفة.

---

(1) زكي الوردي ، ومجبل المالكي . المعلومات والمجتمع. مصدر سبق ذكره ، ص 193-194 .

(2) ربحي مصطفى عليان ، وإيمان فاضل السامرائي . مصدر سبق ذكره، ص 105-106 .

5- العمليات: إن إنتاج أغلب الخدمات يتعاظم من خلال العمليات التي يتم إجراؤها عند أداء الخدمة .

ويؤيد محسن والشهربلي [1] التقسيم السابق للمزيج التسويقي، بينما تضيف سالي ذيب (S. Dibb)[2] عنصرين آخرين هما:

- الأدلة المادية: التي تمتاز بالنجاح عندما تقدم الخدمات ويحصل مستفيد ما على خدمة ويرضى عنها من خلال قيامه بإبداء الرأي عن كفاءة ونوعية تلك الخدمة
- الأفراد: المستفيد يقوم بإخبار الآخرين عن الخدمات التي تقدمها المكتبة أو مركز المعلومات، والعاملين يخبرون الآخرين عن طبيعة الخدمات المقدمة، وهكذا تتعاظم المعلومات المنقولة عن الخدمات المعلوماتية.

تسويق الخدمات في المنظمات المختلفة:

يذكر كوتلر ست طرق يمكن للشركات الانتاجية في أي منظمة اعمال بشكل عام أن تقوم من خلالها بخلق وتطوير النشاطات الخدمية.

أعادة تهيئة منتجاتها بأسلوب نظامي.

تطوير الخدمات الداخلية للشركة إلى خدمات خارجية للمبيعات .

تقديم الخدمات إلى شركات الأخرى بالاستفادة من مرافقها المادية.

- عرض إدارة المرافق المادية للشركات الأخرى .
- بيع الخدمات المالية.
- التحرك باتجاه خدمات التوزيع.

1. التسويق ضمن المنظمات الخدمية: الشركات المصنعة تكون في العادة منتظمة في كل خطوطها الوظيفية حيث هناك قسم التصنيع وأخر

---

(1) صباح محسن، وإنعام الشهربلي. تسويق خدمات المعلومات: الثوابت والمتغيرات.- المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات، ع 9-10 ، س 5 ، ديسمبر 2001 ، ص 179-181 .

(2) Sally , Dibb and others , Marketing Concepts and Strategies . NewYork, Houghron Mifflin, 1994, pp 678-679. . 181 نقلاً عن المصدر السابق ، ص

العاملين وأخر التسويق، أما في منظمات الخدمة ولكون الخدمة لا تخزن وأن الإنتاج و الاستهلاك والاستفادة يحدثان بشكل آني وفي وقت واحد فإن انتاج الخدمة وتسويقها يكونان قسم واحدا.

2. التسويق في منظمات غير الاعمال (التي لا تهدف الى الربح)

**توجد نوعان من المنظمات:**

- المنظمات الخاصة غير الربحية: يعرفها بلويزز على إنها المنظمات التي يكون هدفها الاساسي هدفا غير اقتصادي ولكنها قد تعتمد القيام بنشاطات صناعية الربح أثناء مواصلة ذلك الهدف.
- منظمات القطاع العام: فإنها تكون مسئولة تجاه الجهاز الحكومي والسيطرة عليها من قبله فضلا عن المساهمين والأعضاء.

**خامسا: استراتيجيات تسويق الخدمة.تنقسم إلى:**

- التسويق الخارجي: هو العمل الاعتيادي التي تقوم به المنظمة لتهيئ وتسعر وتوزع وتعزز الخدمات للمستفيدين.
- التسويق الداخلي: يصف العمل التي تقوم به المنظمة لتحفيز وتدريب موظفيها على خدمة المستفيد بشكل جيد وكفء.
- التسويق التفاعلي: يصف مهارات العاملين في خدمة المستفيد حيث يتم التأكيد باستمرار على أن أهم المساهمات التي يمكن أن يقوم بها قسم التسويق هو أن يكون قادر على جعل كل فرد في المنظمة يمارس التسويق.

في الحقيقة أن هناك خدمات لا يستطيع المستفيد تقييم نوعيتها الفنية حتى بعد استلامها، نعرض انواع مختلفة من المنتجات والخدمات مرتبة حسب درجة صعوبة تقييمها:

حلي «مجوهرات»، أثاث، بيوت، سيارات، وجبة طعام في مطعم، حلاقة الشعر، تصليح تلفزيون، خدمات قانونية استشارية، تأمين، تشخيص طبي، على سبيل المثال

لا للحصر. وتدخل جميعها في اطار ادارة المعرفة حيث توظيف المعرفة لرفاهية الانسان بتقديم خدمات تسويق الحلي والجوهرات والاثاث وغيرها او توظيف خدمات المعرفة في الصحية مثل التشخيص الطبي او توظيف المعرفة لحماية البشر بالقانون مثل تقديم خدمات قانونية استشارية وغيرها.

ولكن حين تشتد المنافسة بين الخدمات تبرز الحاجة الى المزيد من التفاصيل التسويقية حيث تواجه منظمات الخدمة ثلاثة ادارات تتضمن مهام متعددة

1. إدارة التمييز.
2. إدارة نوعية الخدمة.
3. إدارة انتاج الخدمات.

- إدارة التمييز: يصعب على مسوقو الخدمة تمييز خدماتهم عن خدمات المنافسين، والحل المطلوب في مواجهه هذه المنافسة يكمن في استخدام علامة مميزة.
- إدارة نوعية الخدمة: هي طريقة رئيسية لتمييز منظمة الخدمة من أجل مواصلة تقديم الخدمة ذات نوعية أفضل مما يقدمه المنافسون يكون عن طريق تحقيق الهدف الذي يتوقعه المستفيد حول نوعية الخدمة.
- إدارة إنتاج الخدمات: توجد ستة أساليب يمكن بواسطتها تحسين إنتاجية الخدمات وهي:

- جعل منفذي الخدمات يعملون بمثابرة أكثر اعتمادا على اسلوب التحفيز.
- زيادة كمية الخدمة من خلال التنازل عن بعض النوعية، وهذا له أثاره السلبية.
- تصنيع الخدمة من خلال تقسيمها واستخدام معدات في انتاجها مثل استخدام الحاسوب .

- التقليل من الحاجة للخدمات عن طريق أيجاد البدائل مثل اعادة ترتيب الكتب في المكتبة.
- تصميم خدمة ذات تأثير أكبر مثل إرشاد القراء وتقديم النصائح.
- إعطاء محفزات للمستفيدين للمشاركة في إنتاج الخدمة مثل العمل بوجهات نظر المستفيد .

**التسويق عبر الإنترنت :**

يتميز التسويق عبر الإنترنت عن المفهوم التقليدي للتسويق، فالإنترنت شبكة مفتوحة وهي وسيلة تفاعلية تؤمن الاتصالات التفاعلية المباشرة باتجاهين ما بين المؤسسات والعملاء، والإنترنت غير مملوكة لشركة معينة، وهذا يتيح التفاعل في السوق، وتسويق المعلومات وخدمات المعلومات بأيسر الطرق، كما أن المستخدمين للإنترنت يعتبرون شركاء في العملية الإتصالية بإبداء رأيهم ورضاهم عن السلعة أو الخدمة المقدمة. ويتميز التسويق عبر الإنترنت بقلة العوائق، والتفاعل مع العميل، والمساواة مع المؤسسات الأخرى سواء كانت صغيرة أم كبيرة .[1]

**صناعة التوزيع**

1. **ماذا نعني بالتوزيع؟** يعنى بالتوزيع: نتقال السلعة او الخدمة من المنتج الى المستهلك النهائي مباشرة عبر قنوات ومنافذ التوزيع المختلفة. عماد التوزيع وسيلة النقل والموزع مع وجود الانظباطية والادارة.ويصنف التوزيع الى اربعة مستويات بناءا على (نوع الصناعة، وحجم الطلب، والشريحة المستهدفة)
2. **مستويات التوزيع الاربعة نوضحها بالاتي:**

المستوى الاول- انتقال السلعة من المنتج الى المستهلك النهائي مباشرة.

المستوى الثاني- انتقال السلعة من المنتج الى تاجر التجزئة الى المستهلك النهائي.

(1) ربحي مصطفى عليان ، وإيمان فاضل السامرائي. مصدر سبق ذكره ، ص 229-232 .

المستوى الثالث- انتقال السلعة من المنتج الى تاجر الجملة الى تاجر التجزئة الى المستهلك النهائي.

المستوى الرابع- انتقال السلعة من المنتج الى الوكيل الى تاجر التجزئة الى المستهلك النهائي. إن التطورات المستمرة في التوزيع أدت إلى ظهور أشكال جديدة في تنظيم القنوات وأساليب البيع.

3. **تحليل دور ووظائف التوزيع** ويشمل التحليل لادوار ووظائف التوزيع مايلي:

- التوزيع يضيف قيمه إلى المنتج :يقوم التوزيع بدور هام في التوازن بين العرض والطلب في الواقع يمكن تمييز ثلاث حالات من التحولات التي تعطي للمنتج قيمة مضافة مرتفعة: التحولات الفيزيائية والمادية: وهي العلميات المتعلقة بالتجزئة والنقل والتخزين للمنتجات وتتميز هذه التحولات بالطبيعة الصناعية. التحولات المكانية والزمانية: وتقوم بتحويل المنتج إلى المكان المرغوب وبالكمية المرغوبة وفي الوقت المحدد. التحولات النفسية والتجارية: هي عمليات مكملة للوظائف الصناعية والتوزيعية .يقدم التوزيع بعض المنافع بتخفيض عدد العملات وتحقيق وفورات الحجم وبتحسين التشكيلة السلعية للمستهلك يتحدد دور الموزع بالرد الجيد على متطلبات المستهلكون ، بالنسبة إلى منتجات الاستهلاك الواسع الانتشار يكون دور الوسطاء والموزعون هام جداً وبالنسبة إلى المنتجات الصناعية يكون تفوق أو دور أحد الوسطاء المتخصصون في وظائف التوزيع ضعيفاً
- **وظائف وسيط التوزيع:** إن استخدام الوسطاء ناجم عن فعاليتهم المتزايدة في تسويق السلع والخدمات الموجودة إلى الأسواق المستهدفة ومن أهم وظائف التوزيع الكلاسيكية نذكر: شراء من المنتجين المنتجات المطلوبة من الزبائن، وشحن السلع من أماكن الإنتاج إلى أماكن الاستهلاك، وتجزئة الكميات الكبيرة إلى أجزاء أصغر متناسبة ومتطلبات المستهلك، وتجهيز وعرض المنتجات في مكان البيع بحسب تفضيلات المستهلك، وتخزين المنتجات في مستويات وسطاء التوزيع كافة حتى تصل إلى مراكز البيع، والعرض المادي للمنتجات في مراكز البيع،

والبيع إلى المستهلكين ،وخدمات أخرى مثل الشحن إلى المنزل ، تركيب الأجهزة ، خدمات ما بعد البيع. تخص هذه الأساليب الجديدة مفهوم عمليات التوزيع بالذات في مجالات مختلفة مثل:

1. التوزيع المادي للمنتجات
2. تقنيات التجزئة
3. أساليب البيع
4. وسائل الدراسة والنشاط التجاري
5. تقنيات إدارة واستغلال مراكز البيع
6. الوظائف المالية
7. وظيفة المعلومات
8. وظائف خدمية

تمكن شركات التوزيع من تقديم خدمات جديدة للمستهلكين ومن أهم الخدمات الجديدة نذكر: اكتشاف ومعرفة الطلب، انتقاء العرض ، مراقبة الإنتاج والتحكم به، الإنتاج، إعلام المستهلك، الشحن، التخزين العرض في مكان البيع، السداد والمعاملات، البيع، خدمات متعلقة بالاستخدام والاستهلاك، التعريف بالمنتجات ....

- قيام شركات التوزيع بتعريف خريطة الخدمات المقدمة إلى الزبائن

4. **قنوات ومنافذ التوزيع: وتشمل فقرات متعددة يمكن توضيحها بالاتي:**

أ- تحليل قنوات التوزيع : بشكل عام يمكن أن نميز أربعة أنواع من قنوات التوزيع والتي يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات أساسية: القنوات الكلاسيكية، قنوات التوزيع العامودية، أنظمة التوزيع الأفقية والتكاملية قنوات التوزيع الكلاسيكية: يكون في هذه القنوات كل عنصر أو وسيط مستقل عن الآخر ويمكن التمييز بين القنوات بالنسبة إلى المستهلك وبالنسبة إلى قنوات التوزيع الصناعي

ب- تنظيم قنوات التوزيع: تتألف بعض أنظمة قنوات التوزيع من تفاعلات غير رسمية بين المنظمات وبعضها الآخر يتألف من علاقات رسمية، فأنظمة القنوات لا تقف ساكنة عادة

ت- سلوك القناة: تتألف قنوات التوزيع من منظمات متحدة مع بعضها البعض من أجل تحقيق مصلحة جميع الأطراف . لكن أعضاء القناة نادراً ما يتخذون الرؤية الشاملة ، وإنهم عادة أكثر اهتماماً بأهدافهم قصيرة الأمد وبالرغم من اعتماد أعضاء القناة على بعضهم البعض غالباً ما يعملون منفردين لتحقيق مصالحهم ذات المدى القريب تخلق هذه الحالة أحياناً خلافات وخاصة النزاع العمودي الذي يدل على خلافات بين مستويات مختلفة من نفس القناة ، في قناة التوزيع المؤلفة من منظمات مستقلة لا تكون الزعامة والسلطة محددة بشكل رسمي

ث- أنظمة التوزيع العمودي: يتألف نظام التوزيع العامودي من شركات إنتاج وبائعي الجملة وبائعي التجزئة يعملون كمنظمة واحدة وقد نشأت هذه الأنظمة بهدف تحقيق وفورات كبيرة من خلال حجم وقوة المقايضة وتقليص الخدمات المزدوجة وفي الواقع يضم نظام التوزيع العمودي المتحد ثلاثة أنماط رئيسة من قنوات التوزيع هي: الإداري، التعاقدي، والمشترك أو التكاملي:

ج- القنوات الإدارية أو المنظمة: بقوم هنا أحد الأعضاء بالتأثير أو ضم عدة مراحل أو أعضاء تحت إدارة واحدة

ح- القنوات التعاقدية: حيث العلامات بين الأعضاء تدل على أسس تعاقدية واضحة ومتفق عليها

خ- القنوات التكاملية: حيث يقوم أحد أعضاء القناة بكافة وظائف الشراء من المنتج وحتى إيصال السلع إلى المستهلك ولكن هناك أشكال أخرى من التكامل نذكر منها: التكامل الجزئي: يعني السيطرة على بعض وظائف التوزيع التي تمر بها المنتجات، التكامل ألافقي: أي تجميع عدة وظائف متشابهة تحت سيطرة إدارة واحدة .، التكامل العمودي: أي اتحاد بعض أو كل المراحل المتعلقة بتجار التجزئة

تحت إدارة واحدة، والتكامل العمودي يقسم بدوره إلى (تكامل أمامي: عندما يبدأ قريباً من مرحلة الإنتاج ويمتد نحو المسالك المؤدية إلى المستهلك) (وتكامل خلفي : عندما يبدأ قريباً من المستهلك ويمتد نحو المنتج)

د- أنظمة التوزيع الأفقي: يتم بين اثنين أو أكثر من المنظمات في نفس المستوى وقد ظهرت عدة وجهات نظر حول مفهوم قنوات التوزيع: فمن وجهة نظر التحليل الاقتصادي نلاحظ أن التوزيع لا يوجد إلا لأنه يسمح بتعظيم الربح بالنسبة إلى البعض وتعظيم المنفعة بالنسبة إلى الآخرين

ذ- يقوم التحليل الثاني على خلق المنفعة للمستهلك وعلى مستوى كفاءة قناة التوزيع ويتم قياس إنتاجية القناة بحسب عدّة مفاهيم (كفاءة القناة بالرد على احتياجات المستهلكين) (والعدالة وقدرة القناة على خدمة الزبائن كافة بالشروط نفسها)(و الكفاية والعلاقة بين إنتاج القناة والوسائل المستخدمة) (والكفاية المادية ومردودية الاستثمار في القناة)

ر- التحليل السلوكي يقوم على مفهوم قوة الموزعين والتعاون والصراع بين عناصر قناة التوزيع

5. **العوامل المؤثرة في اختيار استراتيجية التوزيع** اختيار استراتيجية التوزيع من قبل المنتج، وتحديد رسالة الشركة واهدافها الاستراتيجية في التوزيع، و بيئة المنتج (المصنع) يعتمد اختيار استراتيجية التوزيع على بعض العوامل المميزة لحالة الشركة وبيئتها، ومن أهم هذه العوامل نذكر (إن خصائص منتجات الشركة الصناعية أو الخدمية أو المصنعة السلعة الاستهلاك الواسع تشكل أول عنصر في اختيار استراتيجية التوزيع) (وطبيعة الشركة: إمكانياتها المالية والتقنية والبشرية تشكل عامل هام كذلك في اختيار استراتيجية التوزيع) (و تؤثر نوعية الزبائن كذلك على اختيار استراتيجية التوزيع) (وخصائص جهاز التوزيع الموجود) (و البيئة الأخرى قبل تحديد استراتيجية التوزيع مثل العوامل السياسية، القانونية ،

التقنية، الاجتماعية، الثقافية) (والقرارات الاستراتيجية في مجال التوزيع تكون مرتبطة بعناصر المزيج التسويقي المحدد من قبل الشركة)

6. تحديد استراتيجية متماسكة في التوزيع: بدلالة أهداف وإمكانيات الشركة وبيئتها فإن اختيار استراتيجية التوزيع يتحدد بحسب المعايير التالية :

أ. انتقاء وسطاء التوزيع .

ب. قوة الموزع: تختار الشركة عادة أسلوب التوزيع الذي يمكن أن يعطيها أفضل تغطية للسوق .

ج.السيطرة والرقابة على حلقة التوزيع .

د. المرونة والتحول

هـ. مهارة الوسطاء .

و. تفويض الوظائف

ز. تقاسم هوامش الربح

ح. التوافق مع أشكال أخرى في التوزيع: يقصد بذلك تجنب أن تكون نفس العلامة موزعة ضمن شروط مختلفة في عدة قنوات أو منافذ بيع

7. الخطة الاستراتيجية في التوزيع: إنها تشكل أحد عناصر الخطة التسويقية وتتضمن جوانب متعددة (الأهداف المحددة من قبل قناة التوزيع، منفذ التوزيع، المنتج، نوعية الموزع، والإمكانيات المستثمرة في كل من هذه المستويات من خلال تحديد (الاستثمارات الواجب القيام بهاوسياسة السعر وهامش الربح، وسياسة الترويج والاتصال لدى الموزع والمساهمة في سياسة ترويج الموزعون، وسياسة تدريب رجال البيع لكل من الموزع والمنتج، وسياسة عرض السلع لكل من الموزع والمنتج، وسياسة التشكيلة السلعة وعرض السلع في المتجر لكل نوع من أنواع التوزيع، وخطة الإمداد والتموين، وخطة الدعم والإرشاد للوسطاء، وإجراءات الرقابة على سياسة المنتج).

8. **اختيار استراتيجية الموزع** توجد عدة عوامل تؤثر في اختيار استراتيجية الموزع مثل: العلاقة بين طبيعة المنتجات وأسلوب التوزيع، ونوع السلع الصناعية أو الاستهلاكية اوالسلع البسيطة والشاذة الأولى تتميز بسعر منخفض وتكرار في الشراء، والثانية هي منتجات معمرة تحتاج إلى مدة طويلة من التفكير...الخ.
9. **العلاقة بين أنواع الزبائن وأشكال منافذ البيع**: يمكن التمييز أيضاً بين عدة أنواع من الزبائن (المقتصدون، والمشترون لعلامة معينة، والمتعودون على المتاجر القريبة، والمشترون من حلقات التوزيع كافة، والرافضون للمخازن الكبرى).
10. **توجد مجموعة من العوامل ترتبط بالموزع وصياغة الاستراتيجية المناسبة** منها (العوامل التكنولوجية) (و العوامل القانونية) (وحماية المستهلك) (وتشريع الأسعار وهوامش الربح)...الخ
11. جوانب وتفاصيل اخرى لها علاقة باستراتيجية الموزعون الكلاسيكية، واستراتيجيات متنوعة في مجال التوزيع، والمزيج التسويقي للموزع الذي يرتبط بالفرصة المتاحة ورغبات الزبائن، وأهداف المنظمة.

**ازمات صناعة المعلومات جانب مايرتبط بالتوزيع كصناعة يعود الى :**

1. وجود شركات للتوزيع كبيرة لها التاثير الاكبر على صناعة المعلومات والسيطرة عليها.
2. قلة معرفة شركات التوزيع ( بالعالم العربي)عن السوق الذي تتعامل معه بالشكل المطلوب
3. اهتمام الموزعين موجه نحو نقاط البيع والوصول في الموعد المحدد دون اي تطوير تقني.
4. توجه شركات التوزيع نحو إيجاد موارد جديدة وزيادتها، فضلا عن البحوث .
5. قلة تطور هذه الصناعة في الوطن العربي.

بينما أوروبا والولايات المتحدة أصبحتا تتعامل مع التوزيع على أنه »صناعة« ناهضة

6. قلة وجود الناشطين الجدد من الاجيال الجديدة لادارة هذه الصناعة
7. التوجه نحو إدارة تنمية المبيعات وليس إدارة التوزيع في الشركات المسؤولة عن ذلك.
8. قلة التكامل بين الناشرين والموزعين.
9. لايوجد تحديد علمي اوعملي لمهام الناشر والموزع.
10. دخول البعد الالكتروني كمنافس قوي للتوزيع بالطريقة التقليدية.
11. الافتقار الى بحوث السوق والتسويق.
12. الناشر احد معوقات جهات التوزيع.
13. اهتمام الناشر بالمؤلف والطبع وقلة اهتمامه بالتوزيع.
14. الاحتكار الناتج عن الدمج بين شركات التوزيع وتأثيره على التوزيع.

# الفصل الثامن
# دراسة تطبيقية

## تأثير التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات على صناعة المعلومات بالتركيز على صناعة المحتوى المعلوماتي في احدى المرافق المعلوماتية



# الفصل الثامن
# دراسة تطبيقية (تأثير التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات على صناعة المعلومات بالتركيز على صناعة المحتوى المعلوماتي في احدى المرافق المعلوماتية)

طبقت الدراسة على احدى مرافق المعلومات من خلال توزيع استبانة محددة اعدت لهذا الغرض وتعرضت الاستبانة اصلا الى الصدق الظاهري وثبات الاداة والدراسة الاستطلاعية وانطلقت الدراسة التطبيقية هذه من خلال التحديد لمشكلة معينة، واهداف محددة وفرضيات علمية ومنهجية دقيقة تفاصيل ذلك بماياتي:

**المشكلة:**

تطورت صناعة الإلكترونيات بشكل كبير جداً، ويرجع الفضل في ذلك إلى اختراع وصناعة الدوائر المتكاملة التي دخلت في صناعة أغلب الأجهزة الإلكترونية من ساعات اليد الإلكترونية حتى أجهزة الحاسب الآلي والاتصالات وأجهزة التحكم عن بعد للأقمار الصناعية في الفضاء. هذا التطور الذي كان له دور بارز في تطور أجيال الحاسب الآلي وأثره على قدرات الحاسبات في جميع الجوانب، ومن المفترض أن هذا الأثر له دوره في تطوير صناعة المعلومات جانب المحتوى بشكل خاص. ولكن المشكلة تكمن في قلة استثمار قدرات الحاسبات المتطورة في هذه الصناعة (جانب المحتوى المعلوماتي) وتأثيرها على إنتاج المعلومات المتمثل بجمعها وتنظيمها وتجهيزها وتيسير الوصول إليها، وإنتاج الخدمات، وبرمجة المعلومات وتصميم قواعد البيانات. تجسدت هذه المشكلة في (مؤسسة معينة) كمجال للتطبيق والعمل من خلال الاستقراء الذي تمَّ التوصل إليه في الواقع الممارس لتلك المؤسسة.

**الاهداف:**

السعي نحو تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن بلورتها فيما يلي:

1- تحديد مدى استثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في إنتاج العمل المعلوماتي في المؤسسة المعلوماتية مجال الدراسة.

2- توضيح الأثر الإيجابي والسلبي للتقنيات المتطورة للحاسب الآلي على صناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي.

3- تثبيت الأسباب التي تحدُّ من استثمار الصناعة الأولى في الصناعة الثانية بالمؤسسة.

4- وضع المتطلبات الواجب توفرها لاستثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في صناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي.

**الفرضيات:**

تقوم الدراسة على تحقيق الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الأولى: هناك علاقة سلبية بين استثمار التقنيات المتطورة متمثلة في تطور صناعة الإلكترونيات (الحاسبات) وصناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي في:

أ- استرجاع الوثائق وتسليمها.

ب- نشر البحوث والدراسات.

ج- تقديم خدمات مرجعية وخدمات تبادل الخبرات المعلوماتية.

د- إنتاج قواعد بيانات خاصة بالإنتاج الفكري.

الفرضية الثانية: انخفاض الإنتاج في صناعة المحتوى المعلوماتي مع وجود التقنيات المتطورة يعود إلى:

أ- قلة عدد الكوادر المتخصصة والمؤهلة في مجال المعلومات والحاسبات.

ب- غياب الرؤية المؤسسية نحو صناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي.

ج- ضعف العلاقة بين العاملين والإدارة في توجيه العاملين نحو العمل الإلكتروني.

د- رغبة العاملين في التوجه نحو العمل اليدوي وليس الإلكتروني.

هـ- قلة المعرفة بالتنوع الحاصل في وسائل التوثيق التقليدية والإلكترونية للمعلومات المنتجة.

**المنهج المستخدم:**

اعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة والسبب وجود مؤسسة مستقلة من أهم اختصاصاتها إنتاج وتوزيع المعلومات وهي المسؤولة عن تطبيق النظام الوطني للمعلومات بالدولة، وحيث أنه أمكن زيارة هذه المؤسسة والإطلاع عن كثب على نشاطاتها وأعمالها وكذلك تم معايشة عمل الملاكات العاملة في جميع اعمالها،ووجود ملاكات متقدمة ذات تاهيل علمي عالي وخبرة في مجال صناعة المعلومات.

**أساليب القياس المستخدمة في الدراسة:**

- **الأساليب الكمية:**

1. استخدام مقياس ليكرت الخماسي باستطلاع آراء العاملين واعتماد الجوانب التالية:

**الجانب الأول:** الصدق الظاهري (صدق الأداة) بعرضها على مجموعة من المحكمين.

**الجانب الثاني:** ثبات الأداة وفقاً لاستخدام معامل الارتباط ومعادلة التجزئة النصفية وكما يلي:

- معامل ارتباط سبيرمان حسب المعادلة الآتية (1):

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum (D)^2}{n(n^2 - 1)}$$

- معامل ثبات الأداة حسب المعادلة الآتية (2):

$$r = \frac{2r}{1 + r}$$

(1) فاروق البشتي، وعلي العجيلي، وعلي الذيب. الأسس العامة للإحصاء الوصفي .- فاليتا (مالطا) : ELGA ، 1997 ، ص 170.

(2) مصطفى عمر التير. مساهمات في أسس البحث الاجتماعي .- ط2.- بيروت : معهد الإنماء العربي ، 1998 ، ص 171 .

**الجانب الثالث:** بعد نجاح المقياس وفقاً للجانبين السابقين تم تطبيق المقياس على عينة الدراسة ووزع الاستبيان (أداة الدراسة) وفقاً لذلك.

2. استخدم في القياس الكمي للبيانات المتجة من التحليل الإحصائي المقاييس التالية:

أ. مقاييس النزعة المركزية: تم التعامل مع الوسط المرجح، والوزن المئوي وفقاً للمعادلات التالية:

الوسط المرجح حسب المعادلة الآتية [1]:

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{5} X_i f_i}{\sum f_i}$$

وتم احتساب نفس الصيغة القانونية السابقة للوسط الحسابي.

حيث $X_i$ : تشير إلى الأرقام 1، 2، 3، 4، 5

$f_i$ : تكرار الفئات المقابلة إلى الأرقام 1، 2، 3، 4، 5

$\Sigma f_i$: مجموع التكرارت (مجموع أفراد العينة) وتساوي 30

الوزن المئوي = $\frac{\overline{X}}{n} \times 100$

حيث $\overline{X}$ الوسط المرجح

n هو عدد الإجابات (الدرجة القصوى) ويساوي 5

ب- مقاييس التشتت: استخدم الانحراف المعياري الذي صيغته القانونية كالتالي:[2]

$$S = \sqrt{\frac{1}{\sum f - 1}\left[\sum x_i^2 f_i - \frac{\left(\sum x_i f_i\right)^2}{\sum f_i}\right]}$$

(1) أنيس إسماعيل كمنجو. الإحصاء والاحتمال .- الرياض: مكتبة العبيكات ، **2000** ، ص **45**.

(2) فاروق البشتي، وعلي العجيلي، وعلي الذيب . مصدر سبق ذكره ، ص **114**.

حيث: S : يعني الانحراف المعياري

$\Sigma f$: تعني مجموع التكرارات وتساوي (30)

$$\Sigma x_i^2 \; f_i = 1^2 f_1 + 2^2 f_2 + 3^2 f_3 + 4^2 f_4 + 5^2 f_5$$

ج- استخدام الإحصاء التطبيقي بتبني اختبار t لإصدار قرار الإعتمادية لفقرات الاستبيان الخاصة بصناعة المحتوى المعلوماتي المتعامل بها في الهيئة العامة للمعلومات.

**اختبار t:**

يستخدم اختبار (t) لاختبار الفرضية الصفرية ($H_0$) أن متوسط درجة الإجابة عن سؤال معين يساوي قيمة محددة مقابل الفرضية البديلة ($H_1$) أو أن متوسط درجة الإجابة عن ذلك السؤال لا يساوي تلك القيمة المحددة. ولاتخاذ قرار بشأن قبول أو رفض الفرضية الصفرية يتم حساب قيمة الاختبار فإذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة أقل من قيمة (t-) المستخرجة من جداول التوزيع (t) عند مستوى معنوية معين ودرجة حرية محددة يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تخص الباحث، وأن متوسط درجة الإجابة عن ذلك السؤال أقل من القيمة المحددة. وإذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة أكبر من قيمة (t) المستخرجة من جداول التوزيع (t) يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وأن متوسط درجة الإجابة عن ذلك السؤال أكبر من القيمة المحددة. أما إذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة تقع بين (t- و t) الجدولية يتم قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة وأن متوسط درجة الإجابة عن السؤال تساوي القيمة المحددة.[1]

(1) Ronald E. Walpole and Raymond H. Myers . Probability and statistcs for engineers and scientists .- 2nd ed. , Newyork : Macmilan Co. Inc. , 1978 , pp 249-253 .

تم حساب الحد الأدنى لمتوسط موافقة مجتمع الدراسة بالعلاقة [1]:

$$Min = \overline{X} - 2.048 \frac{S}{\sqrt{n}}$$

وكذلك تم حساب الحد الأعلى لمتوسط موافقة مجتمع الدراسة بالعلاقة [2]:

$$Max = \overline{X} + 2.048 \frac{S}{\sqrt{n}}$$

أما اختبار t فقد احتسب بالعلاقة [3]:

$$t = \frac{\sqrt{n}(\overline{X} - 3.0)}{S}$$

حيث $\overline{X}$ : تعني الوسط الحسابي

S : تعني الانحراف المعياري

n : تعني مجموع التكرارات وتساوي (30)

2.048: ثابت

3.0 : متوسط الإجابات

د- تم استخراج أولويات فقرات صناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي بناءً على اعتمادية القرار المتخذ في الفقرة السابقة.

- **الأساليب النوعية:**

استخدام مجموعة من المعايير الخاصة بتقييم مواقع الإنترنت لتقييم موقع المؤسسة مجال الدراسة على شبكة المعلومات الدولية باعتباره وسيلة من الوسائل المعتمدة في صناعة المحتوى المعلوماتي، وتم الاستعانة بعدد (5) خبراء لديهم خبرة جيدة، واستخدام واسع للشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، لإبداء آرائهم حول موقع الهيئة من حيث تصميمه والخدمات التي يقدمها. حيث أن أربعة منهم يحملون

---

(1) Ibid. , p 199 .
(2) Ronald E. Walpole and Raymond H. Myers. Op. Cit. , p 199 .
(3) Ibid. , p 252 .

شهادة الماجستير في الحاسبات من دول متقدمة علمياً وصناعياً، والخامس مهندس وعضو فريق المعلوماتية بالمؤسسة.

**مجتمع الدراسة:**

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين المختصين بصناعة المعلومات من حملة المؤهلات العليا والجامعية بمختلف التخصصات بالمؤسسة. وتم تحديد عينة الدراسة بعدد (30) موظف وبنسبة (25٪) عينة عمدية (قصدية) [1]،[2] من العاملين الذين يعملون في مجال صناعة المعلومات فعليا.

**أدوات جمع البيانات:**

1. **الاستبيان (المغلق):**

تتحدد كفاءة أي مقياس في ضوء مجموعة من المعايير من أهمها صدقه وثباته.[3]

أ- صدق الأداة:

من الشروط الواجب توافرها في أداة البحث أن تكون صادقة، ويعتبر الصدق من المقومات المهمة التي ينبغي أن يتسم بها الاستبيان. ويعد صادقاً عندما يقيس ما وضع لقياسه[4].

أي أن الصدق هو أن تؤدي أداة البحث إلى الكشف عن الظواهر والسمات التي يجرى من أجلها البحث.[5]

---

(1) العجيلي عصمان سركز، وعياد سعد امطير. البحث العلمي (أساليبه وتقنياته).- طرابلس: الجامعة المفتوحة، 2002 ، ص 196 .

(2) رشدي أحمد طعيمة. تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية (مفهومه-أسسه-استخداماته).- القاهرة: دار الفكر العربي، 2004 ، ص 255-260 .

(3) المصدر نفسه ، ص 209 .

(4) Guilford, J. P. , Foundamental Statistics in psychology and education .- 4th ed. – Newyork : MacGraw-Hill, 1980.- p 47 .

(5) رشدي أحمد طعيمة . مصدر سبق ذكره ، ص 210 .

ولأجل ذلك تم استخدام الصدق الظاهري للتأكد من صلاحية الفقرات التي تم بنائها من حيث الوضوح والشمولية للاهداف المرسومة ومن أفضل الطرق للتأكد من الصدق الظاهري هو أن يقوم عدد من الخبراء بتحديد مدى تمثيل الفقرات أو العبارات للصفة المراد قياسها[1] وذلك بعرض الاستبيان بصفته الأولية على مجموعة من المحكمين أو الخبراء... وفعلاً تم التحقق من صدق محتوى الأداة بعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين وكان عددهم (6) من حملة الدكتوراه في مجالات المعلومات والحاسبات لغرض إبداء آرائهم في مدى صلاحية فقرات الاستبيان وبيان مدى وضوحها أو العكس والتعرف على ملاحظاتهم ومقترحاتهم بشأن الفقرات التي يرون حذفها أو تعديلها وإضافة ما يرونه مناسباً من فقرات و تم اختيارهم بناءً على مجموعة معايير منها:

- الخبرة العلمية.
- الممارسة في مجال صناعة المعلومات، ممثلة بالوظائف التي يعملون بها كرئاسة تحرير مجلة، أو رئاسة وحدة نشر.
- الإنتاج في حقل الصناعة مثل نشر الكتب والبحوث والمقالات العلمية.
- الإشراف على الرسائل العلمية (ماجستير- دكتوراه).

وبناءً على ذلك تم القيام بتقويم الفقرات باقتراح الحذف والإضافة والتعديل أو إعادة الصياغة للحكم على مدى صدق الأداة وقدرتها على قياس ما يصبو إليه البحث. وهذا ما يؤكده الزويعي والغنام[2].

وبعد استلام الإجابات أعيد بناء الفقرات تعديلاً وتحريراً بناءً على رأي أكثرية الخبراء. وأصبح الاستبيان مكوناً في ضوء ذلك من (4) محاور رئيسية و(141) فقرة

---

**(1) Ebel , Robert L.S. , Esseatials of education measurements.- 2nd ed., Newjersy: prentice-Hall , 1988, p43 .**

(2) عبدالجليل الزوبعي، ومحمد أحمد الغنام. مناهج البحث في التربية .- بغداد : جامعة بغداد ، 1981 ، ص 195 .

متنوعة تغطي العناصر الأساسية لميدان البحث مقيد الإجابة في جميع فقراته وفقاً للمقياس الخماسي [(أوافق بشدة)، (أوافق)، (غير متأكد)، (لا أوافق)، (لا أوافق بشدة)] والذي يسمى مقياس ليكرت علماً بأن هناك عدد من الأسئلة المتكررة بصياغات أخرى للتأكد من صدق الإجابات.

ويُطلق التير[1] مصطلح صحة وحدة القياس على صدق الأداة ويعرفها بأنها تعني أن الأداة أو وحدة القياس صحيحة في حال أنها تقيس الصفة التي يفترض بها قياسها، ويثير مفهوم الصحة عدداً من المشكلات والأسئلة التي كثيراً ما يصعب على الباحثين إيجاد حلول مقنعة لها. ويُعدد التير أنواع صحة القياس بما يلي:

1- صحة المحتوى.(وهذا ما تبنته الدراسة)

2- صحة التنبؤ.

**ب- ثبات الأداة:**

يقصد بثبات الأداة: الحصول على نفس النتيجة لنفس أسئلة الاستبيان في حال ثبات المجتمع وتعادل الظروف التي تم التطبيق في حينها. إذ أن الأداة الثابتة تعطي نفس النتائج إذا تم قياس الشيء أكثر من مرة[2].

ويعد ثبات التحليل من أهم ما يحرص عليه الباحثون في دراساتهم حتى لا تتهم تحليلاتهم بالتحيز أو القصور أو تغليب الذاتية. وقد أكد الباحثون أهمية الثبات باعتباره وثيقة القبول العلمية والاجتماعية لتحليل المضمون كأسلوب من أساليب البحث العلمي. ولقياس الثبات طرق مختلفة أكثرها شيوعا: [3]

1- طريقة التقسيم النصفي.

---

(1) مصطفى عمر التير. مصدر سبق ذكره ، ص 175-178 .

(2) فؤاد البهي السيد.- علم النفس الإحصائي .- القاهرة : دار الفكر العربي ، 1979، ص 518.

(3) رشدي احمد طعيمة. مصدر سبق ذكره، ص 221-224 .

2- طريقة إعادة الاختبار.

3- طريقة الصور المتكافئة.

واعتمدت طريقة التقسيم النصفي (التجزئة النصفية) في قياس ثبات الأداة.

حيث كان ناتج تحليل البيانات وباستخدام برنامج (SPSS) الإصدار **12.0** حسب الجدول التالي:

جدول رقم (8) يوضح معامل الارتباط ومعامل الثبات لإجابات الاستبيان

| الإجابة | معامل ارتباط سبيرمان | التصنيف | معامل ثابت الأداة | التصنيف |
|---|---|---|---|---|
| أوافق | **0.54** | ضعيف | **0.70** | قوي |
| أوافق بشدة | **0.35** | ضعيف جداً | **0.50** | ضعيف |
| غير متأكد | **0.60** | جيد | **0.75** | قوي |
| لا أوافق | **0.70** | قوي | **0.82** | قوي |
| لا أوافق بشدة | **0.49** | ضعيف | **0.65** | جيد |

يلاحظ من الجدول أعلاه ما يلي:

- أقوى معامل ارتباط وأقوى معامل ثبات كان لإجابات لا أوافق.
- أضعف معامل ارتباط وأضعف معامل ثبات كان لإجابات أوافق بشدة.

**2. المقابلة الشخصية:**

تم إجراء عدد (11) مقابلة شخصية بسيطة غير مقننة وغير مشاركة مع سبعة رؤساء أقسام وذلك لتأكيد النتائج التي تم الحصول عليها من إجابات عينة الدراسة على الاستبيان وإثبات صحتها.

**3. الملاحظة المباشرة:**

ملاحظة أداء العاملين بالمؤسسة وملاحظة أداء الأجهزة والتقنيات المتطورة المستخدمة في الأقسام والمكاتب بالهيئة خلال مدة محددة.

تعاملت الدراسة التطبيقية في خطواتها الاجرائية مع ما يحقق أهداف الدراسة وفرضياتها موجهاً لحل مشكلة الدراسة باتباع مايلي:

- إعداد استمارة استبيان لغرض القياس من حيث الصدق والثبات وفقاً للمعايير التي تم شرحها في منهجية الدراسة.
- وزعت هذه الاستمارة على عدد (30) موظف عينة عمدية بما يساوي 25٪ من حملة المؤهلات العليا والجامعية المختصين بصناعة المعلومات.
- تحليل إجابات الاستمارة بما يحقق أهداف وفرضيات الدراسة، مع قياس لوزن الإجابات المعتمدة، واختبار الإجابات، وإعطاء القرار النهائي بتأثيرها واعتماديتها.
- إجراء المقابلات الشخصية مع عدد من رؤساء الأقسام لاستكمال جمع البيانات.

**واتجهت الدراسة التطبيقية اساسا لنحو عدة محاور وكما يلي:**

- المحور الأول: استثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة التي أعطت دعم عالي للعمل المعلوماتي
- المحور الثاني: الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية وبالتالي قلة التوجه نحو صناعة المحتوى المعلوماتي بالمؤسسة مجال الدراسة
- المحور الثالث: الأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات (جانب المحتوى المعلوماتي)
- المحور الرابع: المتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي

وتم تحليل المعلومات التي تم تجميعها ومعالجة هذه المحاور من خلال حالات محددة وكما يلي:

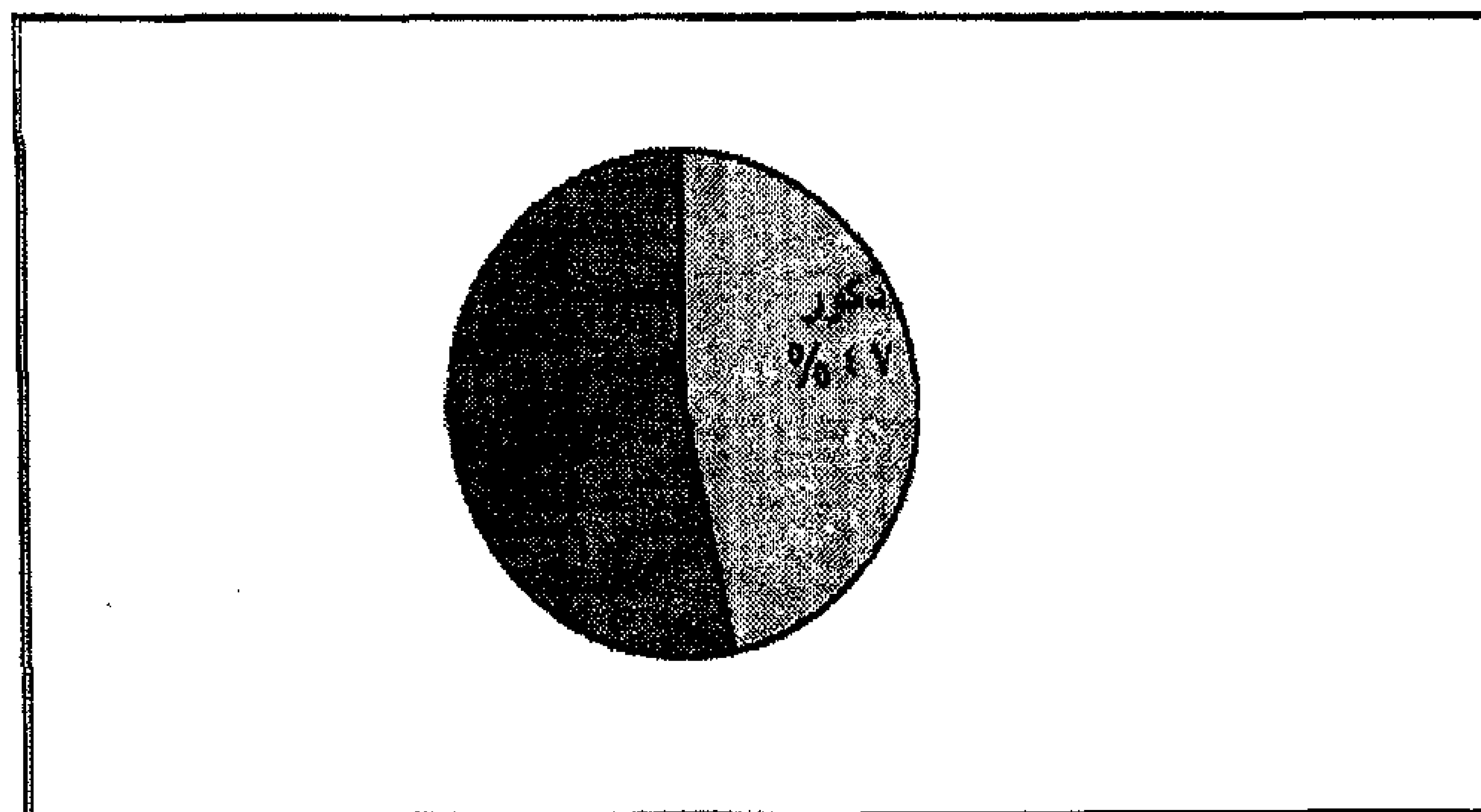
- **الحالة الأولى:** توزيع العاملين (عينة الدراسة) الذين استثمروا التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي وفقاً لمعطيات الجنس، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل، والدورات التدريبية، والتخصص، وكما يلي:

**1- توزيع أفراد العينة حسب الجنس:**

جدول رقم (9) يوضح أفراد العينة حسب الجنس

| الجنس | العدد | النسبة |
|---|---|---|
| إناث | 16 | 53٪ |
| ذكور | 14 | 47٪ |
| المجموع | 30 | 100٪ |

يتضح من الجدول أعلاه أن 53٪ من أفراد العينة هم من الإناث بينما تكون نسبة الذكور 47٪. وبالتالي فنسبة الذكور إلى الإناث متقاربة أي أن عينة الدراسة مناصفة بين الجنسين. والشكل رقم (5) يوضح هذا التوزيع.



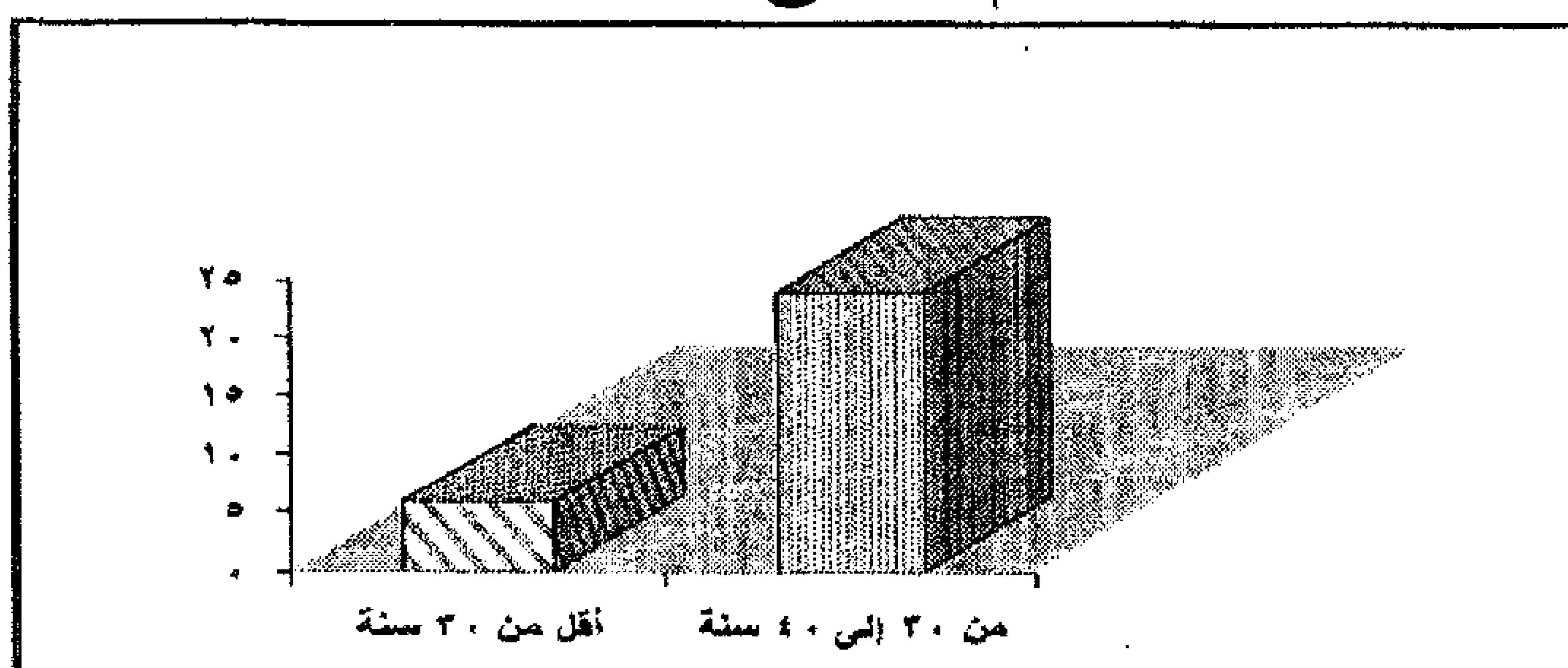

شكل 15 يوضح أفراد العينة حسب الجنس

## 2- توزيع أفراد العينة حسب العمر:

جدول رقم (10) يوضح أفراد العينة حسب العمر

| العمر | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| من 20 إلى 30 سنة | 6 | ٪20 |
| من 30 إلى 40 سنة | 24 | ٪80 |
| المجموع | 30 | ٪100 |

يتضح من الجدول أعلاه أن 80٪ من أفراد العينة هم من فئة الأعمار ما بين 30–40 سنة، بينما نسبة الذين أعمارهم من 20 إلى 30 سنة هي 20٪. وهذا يعني أن غالبية أفراد العينة من ذوي الأعمار المتوسطة أي الشباب، وهذا يعطي فرصة لاستثمار هؤلاء العاملين وتطويرهم بالبرامج التدريبية. والشكل (61) يوضح ذلك.



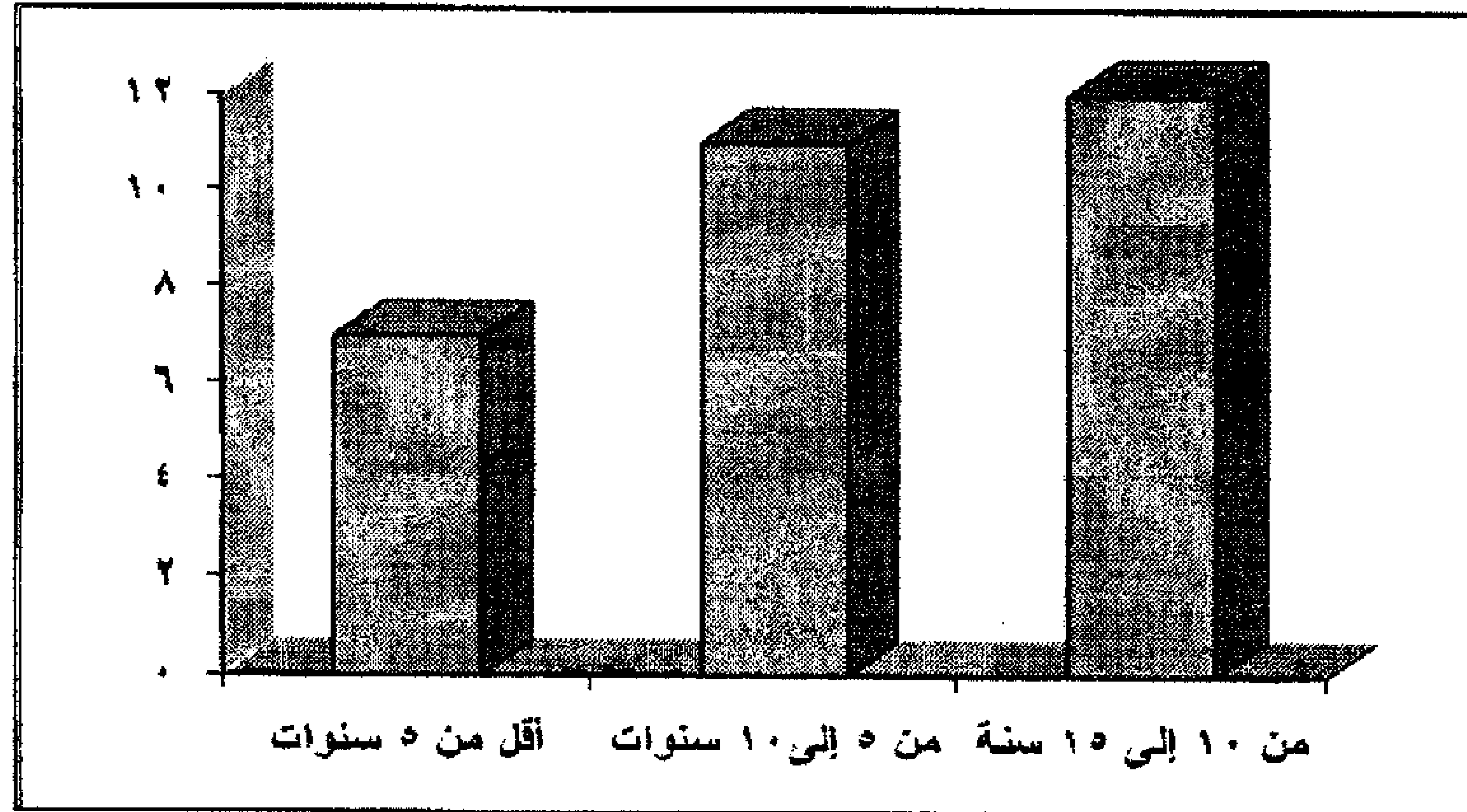

شكل (16) يوضح أفراد العينة حسب العمر

## 3- توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة:

جدول رقم (11) يوضح أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

| سنوات الخبرة في العمل المعلوماتي | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| أقل من 5 سنوات | 7 | ٪23 |
| من5 إلى 10 سنوات | 11 | ٪37 |
| من10 إلى 15 سنة | 12 | ٪40 |
| المجموع | 30 | ٪100 |

يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة الذين سنوات الخبرة في المجال المعلوماتي لهم ما بين 10-15 سنة حوالي 40٪، وبلغت نسبة الذين سنوات الخبرة لهم ما بين 5-10 سنوات 37٪، أما نسبة الذين سنوات الخبرة لهم أقل من 5 سنوات فهي 23٪. وهذا يبين أن الذين لديهم خبرة طويلة في العمل المعلوماتي أقل من النصف في عينة الدراسة. والشكل رقم (17) يوضح ذلك.




شكل (71) يوضح أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

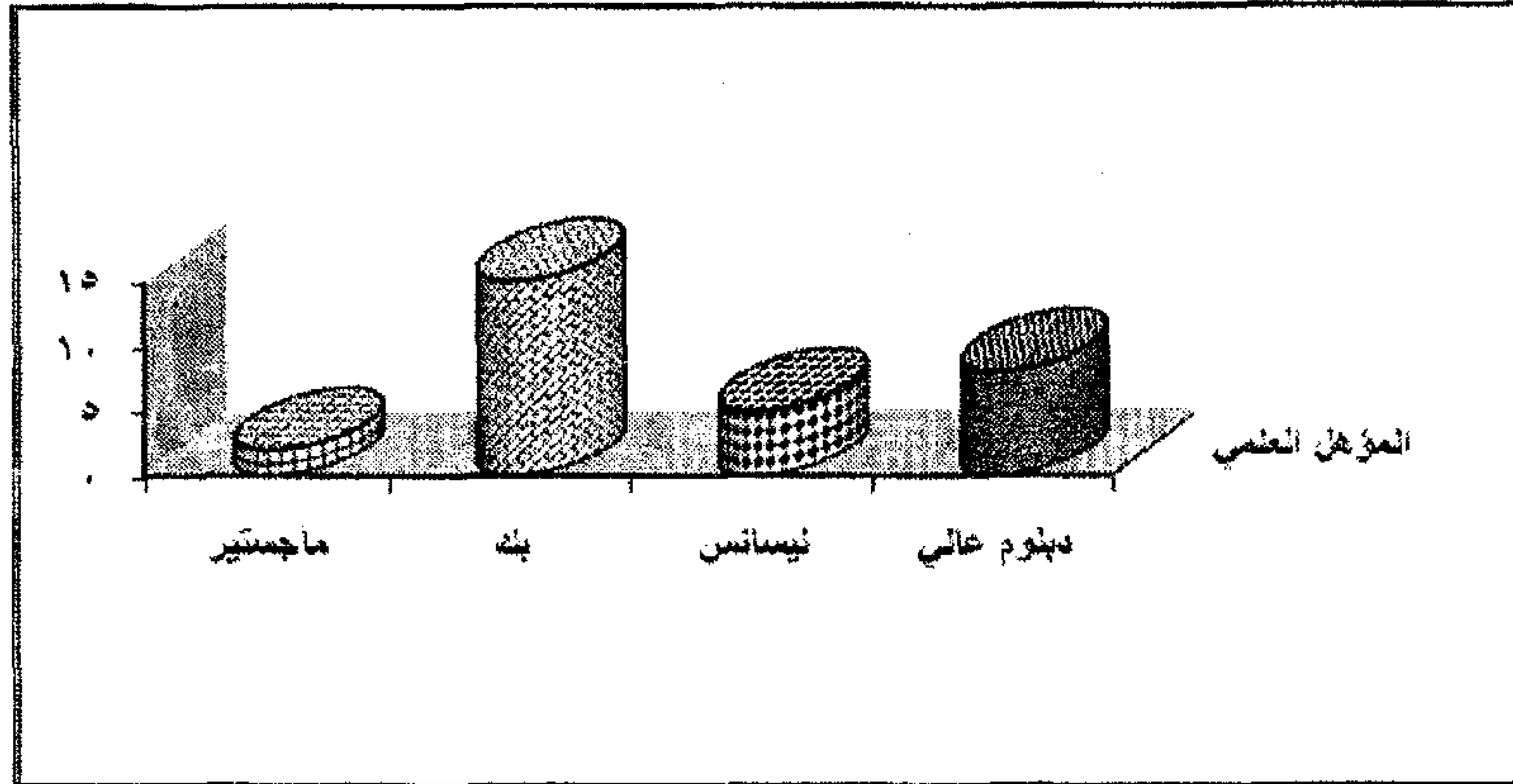
## 4- توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي:

جدول رقم (12) يوضح أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

| المؤهل العلمي | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| ماجستير | 2 | ٪7 |
| بكالوريوس | 18 | ٪60 |
| ليسانس | 2 | ٪7 |
| دبلوم عالي | 8 | ٪26 |
| المجموع | 30 | ٪100 |

يتضح من الجدول أعلاه أن 7٪ من أفراد العينة هم من حملة الماجستير، بينما بلغت نسبة حملة مؤهل البكالوريوس 60٪، وبلغت نسبة حملة مؤهل الليسانس 7٪،

أما نسبة حملة مؤهل الدبلوم العالي فبلغت 26٪. وهذا يعني أن أكثر من نصف أفراد العينة من حملة مؤهل البكالوريوس بينما توزع الباقي على حملة مؤهلات الماجستير والليسانس والدبلوم العالي. والشكل (18) يوضح ذلك.




شكل (18) يوضح أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

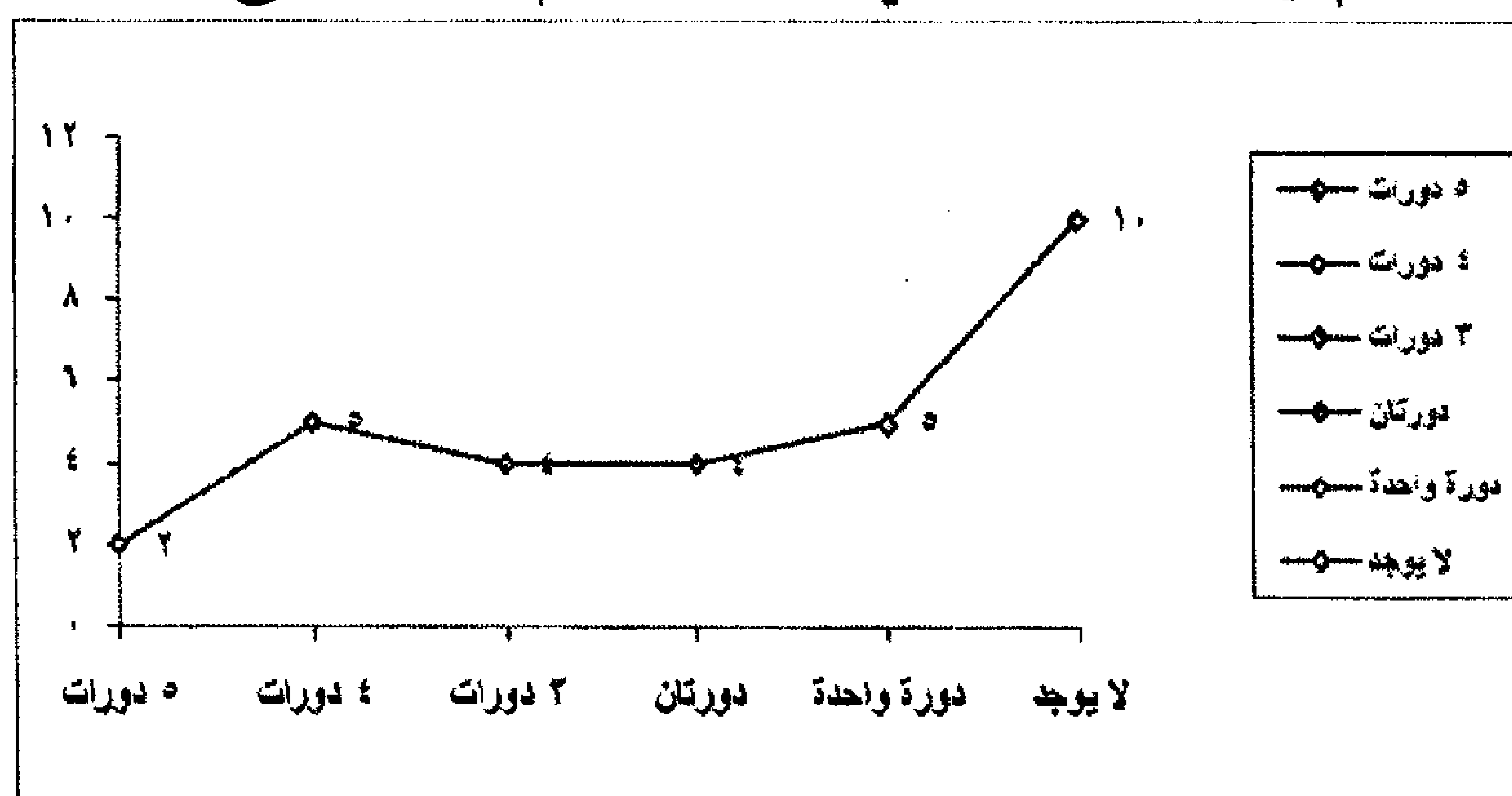
## 5- توزيع أفراد العينة حسب الدورات التدريبية:

جدول رقم (13) يوضح أفراد العينة حسب الدورات التدريبية

| الدورات التدريبية | تخصص الدورة | عدد العاملين | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| 5 دورات | تقنيات الحاسب | 2 | ٪7 |
| 4 دورات | تقنيات الحاسب | 5 | ٪17 |
| 3 دورات | تقنيات الحاسب | 4 | ٪13 |
| دورتين | تقنيات الحاسب | 4 | ٪13 |
| دورة واحدة | تقنيات الحاسب | 5 | ٪17 |
| لا يوجد | تقنيات الحاسب | 10 | ٪33 |
| المجموع | - | 30 | ٪100 |

يتضح من الجدول أعلاه أن 33٪ من أفراد العينة لم يتحصلو على دورات تدريبية، وتساوى كل من الذين تحصلوا على دورة واحدة و أربع دورات حيث كانت النسبة 17٪، وكذلك تساوت نسبة الذين تحصلوا على دورتين و ثلاث دورات حيث

كانت النسبة 13٪، وبلغت نسبة الذين تحصلوا على خمس دورات 7٪. وهذا يعني أن حوالي ثلث العينة لم يتحصلوا على دورات تدريبية، وجلُّ الذين تحصلوا على دورات كانت في مجال تقنيات الحاسب وليست في مجال العمل المعلوماتي، هذا يؤثر على معرفتهم وخبرتهم في العمل المعلوماتي. والشكل رقم (19) يوضح ذلك.



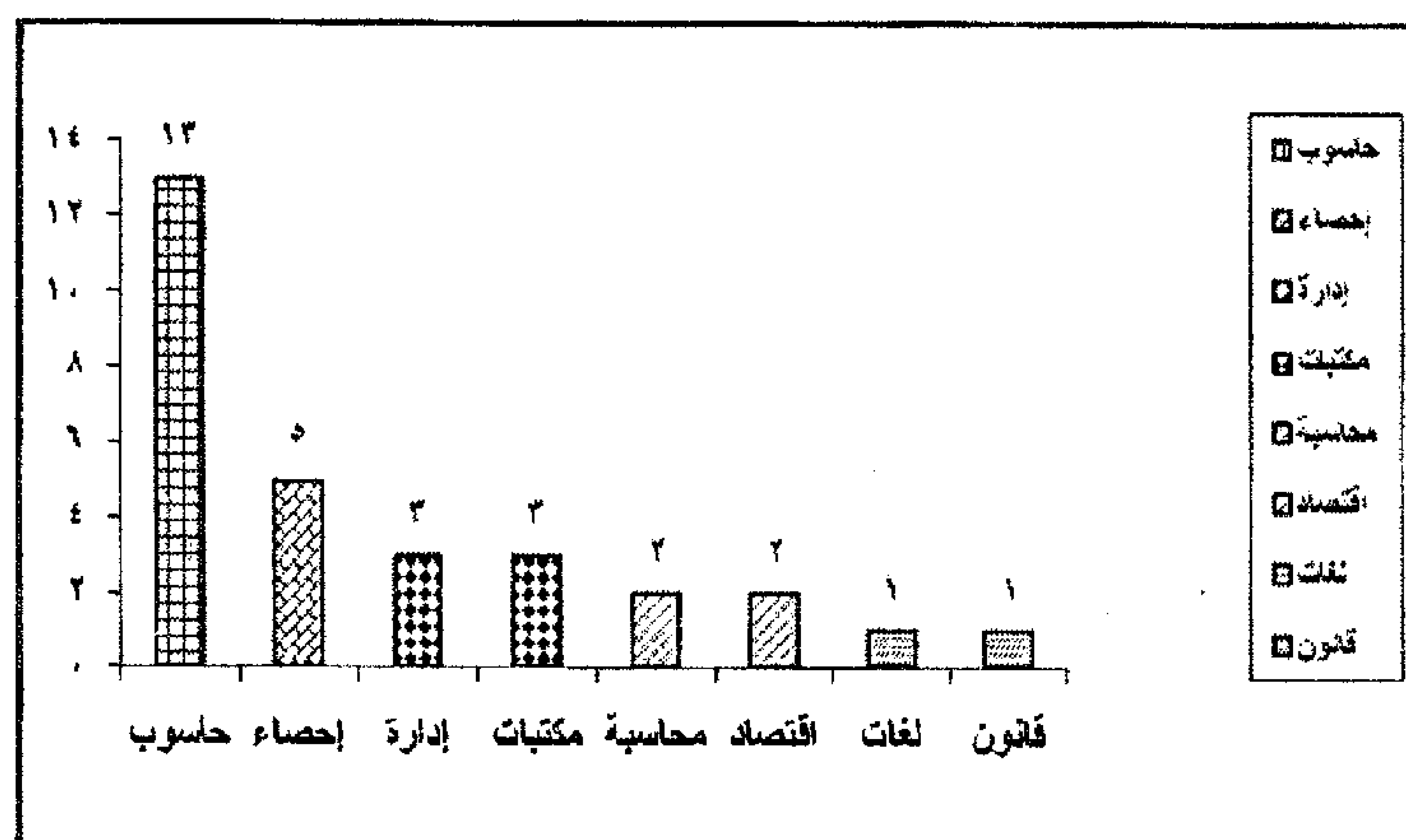

شكل 19 يوضح أفراد العينة حسب الدورات التدريبية

## 6- توزيع أفراد العينة حسب التخصص:

جدول رقم (14) يوضح أفراد العينة حسب التخصص

| التخصص | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| حاسوب | 13 | ٪43 |
| إحصاء | 5 | ٪17 |
| إدارة | 3 | ٪10 |
| مكتبات ومعلومات | 3 | ٪10 |
| محاسبة | 2 | ٪7 |
| اقتصاد | 2 | ٪7 |
| لغات | 1 | ٪3 |
| قانون | 1 | ٪3 |
| المجموع | 30 | ٪100 |

يتضح من الجدول أعلاه أن 43٪ من أفراد العينة تخصص حاسوب، بينما بلغت نسبة تخصص الإحصاء 17٪، وبلغت نسبة 10٪ لكل من تخصصي الإدارة والمكتبات والمعلومات، وبلغت نسبة تخصصي المحاسبة والاقتصاد 7٪ لكل منهما، أما نسبة تخصصي اللغات والقانون فبلغت 3٪ لكل منهما. وهذا يعني أن غالبية أفراد العينة من تخصص الحاسوب (الجانب التقني لتقنية المعلومات) ثم تخصص الإحصاء. وهذا يثبت فرضية البحث الثانية فقرة (أ) والخاصة بقلة الكادر المتخصص في مجال المعلومات والحاسبات. والشكل رقم (20) يوضح ذلك.




شكل (20) يوضح أفراد العينة حسب التخصص

**الحالة الثانية:** تثبيت فقرات الاستبيان، واستخراج الوسط المرجح والوزن المئوي لكل إجابة لإيجاد أعلى وزن مئوي لكل محور من محاور الاستبيان الأربعة.

**المحور الأول:** استثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة والتي أعطت دعم عالي للعمليات المعلوماتية:

**المحور الأول:** استثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة والتي أعطت دعم عالي للعمل المعلوماتي:

تم تثبيت (46) فقرة استثمرت بها التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات والتي أعطت دعم عالي للعمل المعلوماتي، ورتبت أوزان هذه الإجابات من الأعلى إلى الأقل، وكما في الجدول التالي:

**جدول رقم (15) يبين الوسط المرجح والوزن المئوي لاستثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات**

من خلال التقنيات المتطورة والتي أعطت دعم عالي للعمل المعلوماتي

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27 | إنتاج نظم وبرامج معلوماتية | .134 | 83 |
| 2 | 10 | إتاحتها للمستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار | .004 | 80 |
| 3 | 17 | استخدام التقنية | .004 | 80 |
| 4 | 21 | نشر المعلومات المطبوعة (البحوث الجاهزة) | .933 | 79 |
| 5 | 23 | تكوين صفحات إلكترونية | .933 | 79 |
| 6 | 1 | تصميم نظام معلوماتي. | .833 | 77 |
| 7 | 2 ج | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة باللوائح والقوانين التي يتم التعامل بها | .803 | 76 |
| 8 | 16 | القيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات | .803 | 76 |
| 9 | 28 | تطوير نظم وبرامج معلوماتية | .733 | 75 |
| 10 | 2 أ | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بتنظيم المعلومات | .703 | 74 |
| 11 | 20 | تحسين النشر الإلكتروني | .633 | 73 |
| 12 | 25 | التزويد التعاوني | .673 | 73 |
| 13 | 14 ب | خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات محلية | .603 | 72 |

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 14 | 26 | تسويق الخدمات | .603 | 72 |
| 15 | 32 | تعريب المصطلحات العلمية والفنية | .603 | 72 |
| 16 | 9 | تشكيل البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة بمختلف الوسائط | .533 | 71 |
| 17 | 14 أ | خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات جاهزة | .533 | 71 |
| 18 | 15 | خدمات تبادل المعلومات | .533 | 71 |
| 19 | 22 | الاستثمار في النسخ الإلكتروني لمصادر المعلومات | .533 | 71 |
| 20 | 2 ب | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بالاسترجاع الآلي | .473 | 69 |
| 21 | 18 | القيام بفهرس موحد للمطبوعات المتنوعة الموجودة في الهيئة العامة للمعلومات | .433 | 69 |
| 22 | 8 | تجهيز البحوث والدراسات | .403 | 68 |
| 23 | 29 | تقديم خدمات مرجعية | .373 | 67 |
| 24 | 30 أ | تقديم خدمات ببلوغرافية | .373 | 67 |
| 25 | 31 | الترجمة الآلية للنصوص والكتب | .333 | 67 |
| 26 | 33 | إتاحة مصادر المعلومات | .333 | 67 |
| 27 | 6 | استرجاع البحوث والدراسات. | .303 | 66 |
| 28 | 4 ب | الاعتماد على شبكات المعلومات العالمية | .273 | 65 |
| 29 | 7 | بث البحوث والدراسات | .273 | 65 |
| 30 | 30 ب | تقديم خدمات الأدلة | .273 | 65 |
| 31 | 5 | تخزين البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة في قواعد متخصصة أعدت لهذا الغرض. | .133 | 63 |

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 32 | 19 | تبادل الخبرات المعلوماتية | .133 | 63 |
| 33 | 30 ج | تقديم خدمة الكشافات | .133 | 63 |
| 34 | 30 و | تقديم خدمة المراجعات | .173 | 63 |
| 35 | 24 | تسليم الوثائق | .103 | 62 |
| 36 | 30 ز | تقديم المكانز | .073 | 61 |
| 37 | 11 | إنتاج مجموعات بحث خاصة بالقواعد المطبقة وعمليات الاسترجاع | .003 | 60 |
| 38 | 30 د | تقديم خدمة المستخلصات | .003 | 60 |
| 39 | 30 هـ | تقديم خدمة رؤوس موضوعات | .003 | 60 |
| 40 | 30 ح | تقديم خدمة الضبط الببلوغرافي | .932 | 59 |
| 41 | 2 د | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بالإنتاج الفكري | .902 | 58 |
| 42 | 3 | تدفق المعلومات داخلياً بين الأقسام بالهيئة | .902 | 58 |
| 43 | 12 | مساهمتها في تقديم خدمات البحث على الخط المباشر | .872 | 57 |
| 44 | 13 | البث الانتقائي للمعلومات | .872 | 57 |
| 45 | 34 | تنظيم إجراءات المكتبة الإلكترونية | .732 | 55 |
| 46 | 4 أ | الاعتماد على شبكات المعلومات الداخلية (المحلية) | .632 | 53 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

1. يتم استثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة في مجال صناعة المعلومات جانب المحتوى المعلوماتي في: إنتاج نظم وبرامج معلوماتية – بأعلى وزن مئوي وقدره 83٪. يليها إتاحة البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة إلى المستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار، واستخدام التقنية – بوزن مئوي وقدره 80٪، في الوقت الذي تتراوح فيه (16) صناعة للمحتوى

المعلوماتي ما بين وزن (70٪-79٪) و (20) صناعة ما بين وزن (60٪-69٪) مستثمراً به التقنيات المتطورة للحاسب الآلي.

2. لم يتم استثمار هذه التطورات في الحاسبات في الاعتماد على شبكات المعلومات المحلية - بأقل وزن مئوي وقدره 53٪.

**المحور الثاني:** الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية وبالتالي قلة التوجه نحو صناعة المحتوى المعلوماتي بالمؤسسة مجال الدراسة:

تم رصد (45) سبباً تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات، ورتبت هذه الأسباب من أعلى وزن إجابة إلى أقل وزن إجابة، وكما في الجدول التالي:

**جدول 16 يبين الوسط المرجح والوزن المئوي للأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة وبالتالي قلة التوجه نحو صناعة المحتوى المعلوماتي**

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 13 | محدودية الحوافز للعاملين التي تشجعهم على إنتاج ما يمكن إنتاجه من صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .574 | 91 |
| 2 | 14 | التوجه المنفرد نحو الأداء المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .304 | 86 |
| 3 | 1 | قلة التأهيل المهني في مجال المعلومات (وجود موظفين غير مؤهلين) | .903 | 78 |
| 4 | 12 | بعثرة الجهود والموارد في العمل تحول دون التوجه نحو العمل الإلكتروني لصناعة المعلومات | .903 | 78 |
| 5 | 17 ب | لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال العالمية | .903 | 78 |
| 6 | 23 | غياب الرؤية المؤسسية نحو صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .903 | 78 |
| 7 | 25 | غياب الرقابة الآلية على الرصيد الوثائقي المتوفر | .873 | 77 |

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 21 أ | وجود صعوبات تواجه العاملين لصناعة المعلومات باستثمار التقنية متمثلة في جمع المعلومات | .803 | 76 |
| 9 | 22 | غياب التخطيط الإداري لاستثمار التقنية في صناعة المحتوى المعلوماتي | .733 | 75 |
| 10 | 15 | ضعف العلاقة العملية بين العاملين والإدارة في توجيه العاملين نحو العمل الإلكتروني | .633 | 73 |
| 11 | 20 | عدم وجود تعاون أو تنسيق مع هيئات محلية أو عالمية في نفس المجال. | .633 | 73 |
| 12 | 11 أ | قلة توفر أدوات الضبط الببلوغرافي مثل الببلوغرافية الوطنية للإنتاج الفكري الليبي | .533 | 71 |
| 13 | 11 د | قلة توفر الكشافات | .573 | 71 |
| 14 | 11 ز | قلة توفر رؤوس الموضوعات | .533 | 71 |
| 15 | 21 هـ | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تيسير سبل الإفادة من المعلومات | .533 | 71 |
| 16 | 21 و | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في إتاحة المعلومات للمستفيدين | .533 | 71 |
| 17 | 26 | اختلاف وسائل التوثيق التقليدية والإلكترونية | .533 | 71 |
| 18 | 11 ح | قلة توفر قوائم الأعلام والهيئات | .503 | 70 |
| 19 | 11 و | قلة توفر القوائم الاستنادية | .473 | 69 |
| 20 | 21 د | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في بث المعلومات للمستفيدين | .433 | 69 |
| 21 | 24 | ضعف الاستعداد النفسي للعاملين في التعامل مع التقنية الجديدة بعقلية متفتحة | .473 | 69 |
| 22 | 11 هـ | قلة توفر المكانز | .403 | 68 |

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 23 | 11 ب | قلة توفر الأدلة | .333 | 67 |
| 24 | 11 ط | قلة توفر المراجعات | .333 | 67 |
| 25 | 27 | القصور في قواعد البيانات الببلوغرافية | .373 | 67 |
| 26 | 8 | وجود فجوة بين المتخصصين في مجال المعلومات والحالة المتطورة لصناعة المعلومات (والتي تعتمد أساساً على التقنيات الدقيقة) | .303 | 66 |
| 27 | 18 أ | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال التسويق للخدمات | .233 | 65 |
| 28 | 18 ج | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال تبادل الوثائق | .233 | 65 |
| 29 | 18 هـ | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال بث المعلومات والوثائق | .273 | 65 |
| 30 | 21 ج | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تشكيل المعلومات | .273 | 65 |
| 31 | 11ج | قلة توفر الفهارس | .203 | 64 |
| 32 | 17 أ | لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال المحلية | .203 | 64 |
| 33 | 18 د | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال استلام الوثائق | .203 | 64 |
| 34 | 18 ب | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال إرسال الوثائق | .173 | 63 |
| 35 | 21 ب | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تنظيم المعلومات إلكترونياً | .133 | 63 |
| 36 | 10 | قلة المعرفة بالأنماط الجديدة للخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحاسبات المتطورة | .103 | 62 |

| ت | رقم الفقرة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي ٪ |
|---|---|---|---|---|
| 37 | 19 | عدم وجود مترجمين لترجمة النصوص البحثية من العربية إلى الأجنبية والعكس | .103 | 62 |
| 38 | 6 | قلة توفر التقنيات المتطورة | .902 | 58 |
| 39 | 16 | عدم وجود قواعد بيانات | .872 | 57 |
| 40 | 3 | قلة اهتمام الإدارة بالعمل المحوسب | .802 | 56 |
| 41 | 4 | التوجه نحو العمل اليدوي | .802 | 56 |
| 42 | 5 | وجود حواجز أو تعليمات في العمل تحد من استخدام التقنيات المتطورة | .772 | 55 |
| 43 | 9 | عجز المعلوماتيين عن تفهم احتياجات المستفيدين | .732 | 55 |
| 44 | 2 | النقص في القوى العاملة (قلة عدد الموظفين) | .332 | 47 |
| 45 | 7 | قلة الرغبة في العمل التقني | .032 | 41 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

1- أهم الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في صناعة المحتوى المعلوماتي هي: محدودية الحوافز للعاملين التي تشجعهم على إنتاج ما يمكن إنتاجه من صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة – بأعلى وزن مئوي وقدره 91٪. يليها التوجه المنفرد نحو الأداء المعلوماتي باستخدام التقنيات المتطورة – بوزن مئوي وقدره 86٪، في الوقت الذي أشار فيه (16) سبب بأوزان مئوية تتراوح ما بين (70٪-79٪) و (19) سبب بأوزان مئوية تتراوح ما بين (60٪-69٪) إلى أنها تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في صناعة المحتوى المعلوماتي.

2- أقل الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي هي: قلة الرغبة في العمل التقني بوزن مئوي وقدره 41٪. وهذا يثبت الفرضية الثانية فقرة (د).

**المحور الثالث: الأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات (جانب المحتوى المعلوماتي):**

تم تثبيت (22) أثراً للتقنيات المتطورة للحاسبات على صناعة المعلومات جانب المحتوى، ورتبت من أعلى وزن إجابة إلى الأقل وكما في الجدول التالي:

جدول رقم (17) يبين الوسط المرجح والوزن المئوي للأثر الإيجابي والسلبي للتقنيات المتطورة على صناعة المعلومات جانب المحتوى

| ت | رقم العبارة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي٪ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 12 | إنتاج التقارير الإحصائية | .304 | 86 |
| 2 | 8 | استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ | .034 | 81 |
| 3 | 2 | تقليل التكرار بالعمل | .004 | 80 |
| 4 | 6 | تطوير قواعد المعلومات | .973 | 79 |
| 5 | 9 | التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات واستخدامها من قبل المستفيد النهائي | .933 | 79 |
| 6 | 3 | توظيف الكفاءات المهنية العاملة بالمؤسسة بشكل صحيح | .803 | 76 |
| 7 | 1 | تقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي) | .733 | 75 |
| 8 | 11 أ | السيطرة والتكامل بالعمليات والإجراءات داخلياً في العمل المعلوماتي | .773 | 75 |
| 9 | 7 | استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها | .633 | 73 |
| 10 | 10 أ | المشاركة بالمصادر | .573 | 71 |
| 11 | 4 | توحيد الجهود الفنية المشتتة | .433 | 69 |
| 12 | 5 | توحيد معايير العمل وأساليبه | .473 | 69 |

| ت | رقم العبارة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي٪ |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 10 د | المشاركة بالوقت | .433 | 69 |
| 14 | 10 ط | المشاركة في تبادل الخبرات | .373 | 67 |
| 15 | 10 ي | المشاركة في تحقيق الأهداف | .373 | 67 |
| 16 | 11 ب | السيطرة والتكامل بالخدمات | .373 | 67 |
| 17 | 10 ح | المشاركة بالتدريب | .273 | 65 |
| 18 | 10 هـ | المشاركة بالكلفة للإنجاز | .173 | 63 |
| 19 | 10 و | المشاركة بالفهرس الموحد | .103 | 62 |
| 20 | 10 ب | المشاركة باقتسام الخدمات | .033 | 61 |
| 21 | 10 ج | المشاركة بالتزويد التعاوني | .073 | 61 |
| 22 | 10 ز | المشاركة بالفهرسة التعاونية | .003 | 60 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

1- أهم التأثيرات الإيجابية لاستثمار التقنيات المتطورة في العمل المعلوماتي هي: إنتاج التقارير الإحصائية – بأعلى وزن مئوي وقدره 86٪. يليها: استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ – بوزن مئوي وقدره 81٪. ويليها تقليل التكرار بالعمل بوزن مئوي 80٪.

2- أضعف التأثيرات لاستثمار التقنيات المتطورة في العمل المعلوماتي هي: المشاركة بالفهرسة التعاونية– بأقل وزن مئوي وقدره 60٪.

**المحور الرابع:** المتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي:

تم رصد (28) متطلباً يجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي، وتم ترتيبها من أعلى وزن إجابة إلى أقل وزن إجابة، وكما في الجدول التالي:

جدول رقم (18) يبين الوسط المرجح والوزن المئوي للمتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي

| ت | رقم العبارة | العبـــــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي٪ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17 | تشجيع العاملين على الدراسة في مجال الحاسبات والمعلومات | .804 | 96 |
| 2 | 12 | إقامة دورات تدريبية | .734 | 95 |
| 3 | 4 | زيادة في عدد الأجهزة المتطورة | .634 | 93 |
| 4 | 15 | توفير بيئة إلكترونية متكاملة لتشجيع العاملين على العمل في المجال المعلوماتي | .674 | 93 |
| 5 | 2 | الحاجة إلى تفهم إداري | .604 | 92 |
| 6 | 11 | تأسيس كيان إداري رسمي يُعنى بموضوع صناعة المعلومات في جانبيها (التقني والمعلوماتي) | .574 | 91 |
| 7 | 14 | اعتماد بعض الخبراء أو المشرفين المتخصصين لتطوير سير العمل الإلكتروني | .534 | 91 |
| 8 | 8 ج | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من خزن مصادر المعلومات بطريقة إلكترونية | .504 | 90 |
| 9 | 8 د | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استخدام برمجيات متقدمة | .434 | 89 |
| 10 | 6 | الربط بشبكات محلية ودولية | .404 | 88 |
| 11 | 8 أ | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تجميع مصادر المعلومات | .404 | 88 |
| 12 | 10 | إقامة ندوات ومحاضرات نظرية وعملية لتوسيع آفاق العمل المعلوماتي | .404 | 88 |
| 13 | 3 | الحاجة إلى تأهيل مهني للعاملين في مجال الحاسب الآلي والمعلومات | .334 | 87 |
| 14 | 5 | بناء قواعد بيانات متخصصة | .334 | 87 |

| ت | رقم العبارة | العبـــارة | الوسط المرجح | الوزن المئوي٪ |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 18 | إنشاء موقع إلكتروني خاص بالهيئة تستثمر به قدرات صناعة المعلومات بأبعادها التقنية والمعلوماتية | .334 | 87 |
| 16 | 8 ب | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من معالجة هذه المصادر معالجة فنية دقيقة | .304 | 86 |
| 17 | 9 | تنظيم ورش عمل | .304 | 86 |
| 18 | 20 | تطوير البنية التحتية للعمل المعلوماتي القائم بالهيئة | .304 | 86 |
| 19 | 8 و | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من بث المعلومات إلكترونياً | .274 | 85 |
| 20 | 16 | تطويع التقنيات المتطورة في العمل للحاجة الحقيقة للمستفيد النهائي | .234 | 85 |
| 21 | 1 | الحاجة إلى تشريع قانوني | .174 | 83 |
| 22 | 8 هـ | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استرجاع المعلومات باستخدام محركات بحث | .174 | 83 |
| 23 | 8 ح | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من نشر المعلومات | .174 | 83 |
| 24 | 13 | تفعيل الخدمات الإلكترونية المتوقف العمل بها أو التي لم يتم التعامل بها أصلاً | .134 | 83 |
| 25 | 8 ط | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تسويق المعلومات | .104 | 82 |
| 26 | 7 | تفعيل السياسة الوطنية للمعلومات | .034 | 81 |
| 27 | 19 | وضع مقاييس ومعايير للعمل المعلوماتي | .034 | 81 |
| 28 | 8 ز | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من توزيع المعلومات إلكترونياً | .773 | 75 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

1. أهم المتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة للحاسبات في صناعة المحتوى المعلوماتي هي: تشجيع العاملين على الدراسة في مجال الحاسبات والمعلومات – بأعلى وزن مئوي وقدره 96٪. يليها: إقامة دورات تدريبية – بوزن مئوي وقدره 95٪.

2. أقل المتطلبات لاستثمار التقنيات المتطورة للحاسبات في العمل المعلوماتي هي: خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من توزيع مصادر المعلومات إلكترونياً بوزن مئوي وقدره 75٪.

**الحالة الثالثة:** بعد إعطاء وزن لكل فقرة من فقرات الاستبيان وترتيب هذه الفقرات حسب الأولوية، تم قياس الإجابات بواسطة اختبار (t) لإصدار قرار الاعتمادية لكل فقرة بالمحاور الأربعة وكما يلي:

**المحور الأول:** استثمار تطورات صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة والتي أعطت دعم عالي للعمليات المعلوماتية في إنتاج المعلومات:

جدول رقم (19) الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار t حول قرارات الاعتمادية للعبارات المتعلقة باستثمار تطورات صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة والتي أعطت دعم عالي للعمليات المعلوماتية

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 1 | 1 | تصميم نظام معلوماتي | .83 | .460 | .73 | .04 | .909 | قبول |
| 2 | أ2 | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بتنظيم المعلومات | .73 | .700 | .53 | .93 | .465 | قبول |
| 3 | 2 ب | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بالاسترجاع الآلي | .53 | .221 | .13 | .83 | .092 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 4 | 2 ج | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة باللوائح والقوانين التي يتم التعامل بها | .83 | .660 | .63 | .04 | .606 | قبول |
| 5 | 2 د | بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بالإنتاج الفكري | .92 | .840 | .62 | .23 | -0.65 | رفض |
| 6 | 3 | تدفق المعلومات داخلياً بين الأقسام بالهيئة | .92 | .121 | .62 | .23 | -0.49 | رفض |
| 7 | 4أ | الاعتماد على شبكات المعلومات الداخلية (المحلية) | .62 | .191 | .32 | .03 | -1.69 | رفض |
| 8 | 4 ب | الاعتماد على شبكات المعلومات العالمية | .33 | .261 | .92 | .63 | .161 | رفض |
| 9 | 5 | تخزين البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة في قواعد متخصصة أعدت لهذا الغرض | .13 | .940 | .92 | .43 | .780 | رفض |
| 10 | 6 | استرجاع البحوث والدراسات | .33 | .840 | .03 | .63 | .961 | رفض |
| 11 | 7 | بث البحوث والدراسات | .33 | .780 | .03 | .53 | .861 | رفض |
| 12 | 8 | تجهيز البحوث والدراسات | .43 | .810 | .23 | .63 | .692 | قبول |
| 13 | 9 | تشكيل البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة بمختلف الوسائط | .53 | .730 | .33 | .83 | .004 | قبول |
| 14 | 10 | إتاحتها للمستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار | .04 | .640 | .83 | .24 | .518 | قبول |
| 15 | 11 | إنتاج مجموعات بحث خاصة بالقواعد المطبقة وعمليات الاسترجاع | .03 | .980 | .72 | .33 | .000 | رفض |
| 16 | 12 | مساهمتها في تقديم خدمات البحث على الخط المباشر | .92 | .041 | .62 | .23 | -0.70 | رفض |
| 17 | 13 | البث الانتقائي للمعلومات | .92 | .900 | .62 | .13 | -0.81 | رفض |
| 18 | 14أ | خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات جاهزة | .33 | .740 | .13 | .53 | .252 | قبول |
| 19 | 14 ب | خدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات محلية | .63 | .560 | .43 | .83 | .835 | قبول |
| 20 | 15 | خدمات تبادل المعلومات | .53 | .111 | .23 | .93 | .642 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 21 | 16 | القيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات | .83 | .890 | .53 | .14 | .944 | قبول |
| 22 | 17 | استخدام التقنية | .04 | .530 | .83 | .24 | .4310 | قبول |
| 23 | 18 | القيام بفهرس موحد للمطبوعات المتنوعة الموجودة في الهيئة العامة للمعلومات | .43 | .820 | .23 | .73 | .902 | قبول |
| 24 | 19 | تبادل الخبرات المعلوماتية | .13 | .251 | .82 | .53 | .580 | رفض |
| 25 | 20 | تحسين النشر الإلكتروني | .63 | .760 | .43 | .93 | .544 | قبول |
| 26 | 21 | نشر المعلومات المطبوعة (البحوث الجاهزة) | .93 | .450 | .83 | .14 | .3711 | قبول |
| 27 | 22 | الاستثمار في النسخ الإلكتروني لمصادر المعلومات | .53 | .730 | .33 | .83 | .004 | قبول |
| 28 | 23 | تكوين صفحات إلكترونية | .93 | .450 | .83 | .14 | .3711 | قبول |
| 29 | 24 | تسليم الوثائق | .13 | .800 | .92 | .33 | .680 | رفض |
| 30 | 25 | التزويد التعاوني | .73 | .710 | .53 | .93 | .135 | قبول |
| 31 | 26 | تسويق الخدمات | .63 | .620 | .43 | .83 | .295 | قبول |
| 32 | 27 | إنتاج نظم وبرامج معلوماتية | .14 | .570 | .04 | .34 | .8610 | قبول |
| 33 | 28 | تطوير نظم وبرامج معلوماتية | .73 | .870 | .53 | .04 | .634 | قبول |
| 34 | 29 | تقديم خدمات مرجعية | .43 | .031 | .13 | .73 | .941 | رفض |
| 35 | 30 أ | تقديم خدمات ببليوغرافية | .43 | .850 | .13 | .63 | .362 | قبول |
| 36 | 30 ب | تقديم خدمات الأدلة | .33 | .780 | .03 | .53 | .861 | رفض |
| 37 | 30 ج | تقديم خدمة الكشافات | .13 | .820 | .92 | .43 | .890 | رفض |
| 38 | 30 د | تقديم خدمة المستخلصات | .03 | .640 | .82 | .23 | .000 | رفض |
| 39 | 30 هـ | تقديم خدمة رؤوس الموضوعات | .03 | .690 | .82 | .23 | .000 | رفض |
| 40 | 30 و | تقديم خدمة المراجعات | .23 | .870 | .92 | .43 | .041 | رفض |
| 41 | 30 ز | تقديم المكانز | .13 | .780 | .82 | .33 | .470 | رفض |
| 42 | 30 ح | تقديم خدمة الضبط الببلوغرافي | .92 | .580 | .82 | .13 | -0.63 | رفض |
| 43 | 31 | الترجمة الآلية للنصوص والكتب | .33 | .271 | .03 | .73 | .441 | رفض |
| 44 | 32 | تعريب المصطلحات العلمية والفنية | .63 | .041 | .33 | .93 | .173 | قبول |
| 45 | 33 | إتاحة مصادر المعلومات | .33 | .061 | .03 | .73 | .721 | رفض |
| 46 | 34 | تنظيم إجراءات المكتبة الإلكترونية | .72 | .511 | .32 | .23 | -0.97 | رفض |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

بناءً على اختبار (t) الخاص بقرار اعتمادية الفقرات التي تمثل صناعة المحتوى المعلوماتي من خلال استثمار التقنيات المتطورة تم تقسيم هذا المحور إلى 8 جوانب حددت فيها الفقرات التي تم قبول قرار اعتماديتها، والفقرات التي تم رفض قرار اعتماديتها من خلال الجدول السابق وكما يلي:

- **جانب جمع المعلومات:** تم قبول قرار اعتمادية كل من الاستثمار في النسخ الإلكتروني لمصادر المعلومات، والتزويد التعاوني.
- **جانب تنظيم المعلومات:** تم قبول قرار اعتمادية كل من تشكيل البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة بمختلف الوسائط، والقيام بفهرس موحد للمطبوعات المتنوعة الموجودة في المؤسسة مجال الدراسة. وتم رفض قرار اعتمادية تنظيم إجراءات المكتبة الإلكترونية.
- **جانب تجهيز المعلومات وبثها:** تم قبول قرار اعتمادية تجهيز البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة. وتم رفض قرار اعتمادية كل من تدفق المعلومات داخلياً بين الأقسام بالهيئة، والاعتماد على شبكات المعلومات الداخلية (المحلية)، والاعتماد على شبكات المعلومات العالمية، وتخزين البحوث والدراسات التي تقوم بها المؤسسة في قواعد متخصصة أعدت لهذا الغرض، وبث البحوث والدراسات (وهذا يثبت الفرضية الأولى فقرة ب).
- **جانب تيسير سبل الوصول إلى المعلومات:** تم قبول قرار اعتمادية إتاحة البحوث والدراسات للمستفيدين من الباحثين ومتخذي القرار. وتم رفض كل من استرجاع البحوث والدراسات، وتسليم الوثائق (وهذا يثبت الفرضية الأولى فقرة أ).
- **جانب الخدمات:** تم قبول قرار اعتمادية كل من خدمات تبادل المعلومات، تقديم خدمات ببلوغرافية، وخدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات جاهزة، وخدمات البحث الراجع المعتمد على قواعد بيانات محلية، وتحسين النشر

الإلكتروني، وتعريب المصطلحات العلمية والفنية، وتسويق الخدمات، والقيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات. وتم رفض قرار اعتمادية تقديم خدمات مرجعية وتبادل الخبرات المعلوماتية (وهذا يثبت الفرضية الأولى فقرة "جـ")، وتقديم خدمات الأدلة، وتقديم خدمة الكشافات، وتقديم خدمة المستخلصات، وتقديم خدمة رؤوس الموضوعات، وتقديم خدمة المراجعات، وتقديم المكانز في خدمة الاسترجاع، وتقديم خدمات الضبط الببلوغرافي، وإتاحة مصادر المعلومات، والبث الانتقائي للمعلومات، والترجمة الآلية للنصوص والكتب.

- **جانب التأليف والنشر:** تم قبول قرار اعتمادية كل من نشر المعلومات المطبوعة (البحوث الجاهزة). وتم رفض قرار اعتمادية كل من إنتاج مجموعات بحث خاصة بالقواعد المطبقة وعمليات الاسترجاع، ومساهمتها في تقديم خدمات البحث على الخط المباشر.
- **جانب قواعد البيانات:** تم قبول قرار اعتمادية كل من بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بـ: تنظيم المعلومات - الاسترجاع الآلي - اللوائح والقوانين التي يتم التعامل بها. وتم رفض بناء قواعد معلومات موزعة على فروع متعددة استثمرت في إنتاج قواعد بيانات خاصة بالإنتاج الفكري (وهذا يثبت الفرضية الأولى فقرة "د").
- **جانب تحليل وتصميم النظم:** تم قبول قرار اعتمادية كل من تصميم نظام معلوماتي، واستخدام التقنية، وإنتاج نظم وبرامج معلوماتية، وتطوير نظم وبرامج معلوماتية، وتكوين صفحات إلكترونية.

**المحور الثاني:** الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في العمل بالمؤسسة وبالتالي قلة التوجه نحو صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول20 يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار t حول قرارات الاعتمادية للعبارات المتعلقة بالأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في العمل المعلوماتي بالمؤسسة

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 1 | 1 | قلة التأهيل المهني في مجال المعلومات (وجود موظفين غير مؤهلين) | .93 | .800 | .73 | .14 | .146 | قبول |
| 2 | 2 | النقص في القوى العاملة (قلة عدد الموظفين) | .32 | .241 | .02 | .72 | -2.94 | رفض |
| 3 | 3 | قلة اهتمام الإدارة بالعمل المحوسب | .82 | .301 | .42 | .23 | -0.84 | رفض |
| 4 | 4 | التوجه نحو العمل اليدوي | .82 | .271 | .42 | .23 | -0.86 | رفض |
| 5 | 5 | وجود حواجز أو تعليمات في العمل تحد من استخدام التقنيات المتطورة. | .82 | .411 | .32 | .23 | -0.91 | رفض |
| 6 | 6 | قلة توفر التقنيات المتطورة | .92 | .541 | .42 | .43 | -0.36 | رفض |
| 7 | 7 | قلة الرغبة في العمل التقني | .02 | .001 | .71 | .32 | -5.30 | رفض |
| 8 | 8 | وجود فجوة بين المتخصصين في مجال المعلومات والحالة المتطورة لصناعة المعلومات (والتي تعتمد أساساً على التقنيات الدقيقة) | .33 | .151 | .03 | .63 | .431 | رفض |
| 9 | 9 | عجز المعلوماتيين عن تفهم احتياجات المستفيدين | .72 | .261 | .42 | .13 | -1.16 | رفض |
| 10 | 10 | قلة المعرفة بالأنماط الجديدة للخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحاسبات المتطورة | .13 | .181 | .72 | .53 | .460 | رفض |
| 11 | 11 أ | قلة توفر أدوات الضبط البيلوغرافي مثل البيلوغرافية الوطنية للإنتاج الفكري الليبي | .53 | .011 | .23 | .83 | .902 | قبول |
| 12 | 11 ب | قلة توفر الأدلة | .33 | .760 | .13 | .63 | .412 | قبول |
| 13 | 11 ج | قلة توفر الفهارس | .23 | .890 | .92 | .53 | .241 | رفض |
| 14 | 11 د | قلة توفر الكشافات | .63 | .730 | .33 | .83 | .264 | قبول |
| 15 | 11 هـ | قلة توفر المكانز | .43 | .770 | .23 | .63 | .842 | قبول |
| 16 | 11 و | قلة توفر القوائم الاستنادية | .53 | .630 | .33 | .73 | .064 | قبول |
| 17 | 11 ز | قلة توفر رؤوس الموضوعات | .53 | .820 | .33 | .83 | .573 | قبول |
| 18 | 11 ح | قلة توفر قوائم الأعلام والهيئات | .53 | .780 | .33 | .73 | .533 | قبول |
| 19 | 11 ط | قلة توفر المراجعات | .33 | .760 | .13 | .63 | .412 | قبول |
| 20 | 12 | بعثرة الجهود والموارد في العمل تحول دون التوجه نحو العمل الإلكتروني لصناعة المعلومات | .93 | .091 | .63 | .24 | .514 | قبول |
| 21 | 13 | محدودية الحوافز للعاملين التي تشجعهم على إنتاج ما يمكن إنتاجه من صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .64 | .680 | .44 | .84 | .6412 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 22 | 14 | التوجه المنفرد نحو الأداء المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .34 | .840 | .04 | .64 | .518 | قبول |
| 23 | 15 | ضعف العلاقة العملية بين العاملين والإدارة في توجيه العاملين نحو العمل الإلكتروني | .63 | .131 | .33 | .04 | .073 | قبول |
| 24 | 16 | عدم وجود قواعد بيانات | .92 | .970 | .62 | .23 | -0.75 | رفض |
| 25 | 17 أ | لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال المحلية | .23 | .401 | .82 | .63 | .780 | رفض |
| 26 | 17 ب | لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال العالمية (الإنترنت) | .93 | .401 | .53 | .34 | .533 | قبول |
| 27 | 18 أ | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال التسويق للخدمات | .23 | .041 | .92 | .53 | .231 | رفض |
| 28 | 18 ب | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال إرسال الوثائق | .23 | .151 | .82 | .53 | .800 | رفض |
| 29 | 18 ج | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال تبادل الوثائق | .23 | .041 | .92 | .53 | .231 | رفض |
| 30 | 18 د | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال استلام الوثائق | .23 | .101 | .92 | .53 | .001 | رفض |
| 31 | 18 هـ | التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال بث المعلومات والوثائق | .33 | .011 | .03 | .63 | .441 | رفض |
| 32 | 19 | عدم وجود مترجمين لترجمة النصوص البحثية من العربية إلى الأجنبية والعكس. | .13 | .121 | .82 | .43 | .490 | رفض |
| 33 | 20 | عدم وجود تعاون أو تنسيق مع هيئات محلية أو عالمية في نفس المجال. | .63 | .031 | .33 | .93 | .363 | قبول |
| 34 | 21 أ | وجود صعوبات تواجه العاملين لصناعة المعلومات باستثمار التقنية متمثلة في جمع المعلومات | .83 | .850 | .53 | .14 | .175 | قبول |
| 35 | 21 ب | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تنظيم المعلومات إلكترونياً | .13 | .171 | .82 | .53 | .630 | رفض |
| 36 | 21 ج | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تشكيل المعلومات | .33 | .171 | .92 | .63 | .251 | رفض |
| 37 | 21 د | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في بث المعلومات للمستفيدين | .43 | .171 | .13 | .83 | .042 | قبول |
| 38 | 21 هـ | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تيسير سبل الإفادة من المعلومات | .53 | .041 | .23 | .83 | .802 | قبول |
| 39 | 21 و | وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في إتاحة المعلومات للمستفيدين | .53 | .730 | .33 | .83 | .004 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 40 | 22 | غياب التخطيط الإداري لاستثمار التقنية في صناعة المحتوى المعلوماتي. | .73 | .201 | .43 | .14 | .343 | قبول |
| 41 | 23 | غياب الرؤية المؤسسية نحو صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة | .93 | .211 | .53 | .34 | .064 | قبول |
| 42 | 24 | ضعف الاستعداد النفسي للعاملين في التعامل مع التقنية الجديدة بعقلية متفتحة | .53 | .411 | .03 | .93 | .821 | رفض |
| 43 | 25 | غياب الرقابة الآلية على الرصيد الوثائقي المتوفر | .93 | .041 | .63 | .24 | .564 | قبول |
| 44 | 26 | اختلاف وسائل التوثيق التقليدية والإلكترونية | .53 | .630 | .33 | .73 | .654 | قبول |
| 45 | 27 | القصور في قواعد البيانات الببلوغرافية | .43 | .760 | .13 | .63 | .632 | قبول |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

بناءً على اختبار (t) الخاص بقرار اعتمادية الفقرات التي تخص الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في العمل المعلوماتي بالهيئة، ظهرت النتائج التالية:

1. وجود (24) فقرة تمثل الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في العمل المعلوماتي بالمؤسسة من خلال قبول قرار اعتماديتها وهي كما يلي:
   - قلة التأهيل المهني في مجال المعلومات. وهذا يثبت الفرضية الثانية فقرة (أ).
   - قلة توفر أدوات الضبط الببلوغرافي مثل الببلوغرافية الوطنية للإنتاج الفكري الليبي.
   - قلة توفر الأدلة.
   - قلة توفر الكشافات.
   - قلة توفر المكانز.
   - قلة توفر القوائم الاستنادية.
   - قلة توفر رؤوس الموضوعات.
   - قلة توفر قوائم الأعلام والهيئات.

- قلة توفر المراجعات.
- بعثرة الجهود والموارد في العمل تحول دون التوجه نحو العمل الإلكتروني لصناعة المعلومات.
- محدودية الحوافز للعاملين التي تشجعهم على إنتاج ما يمكن إنتاجه من صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة.
- التوجه المنفرد نحو الأداء المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة.
- ضعف العلاقة العملية بين العاملين والإدارة في توجيه العاملين نحو العمل الإلكتروني. وهذا يثبت الفرضية الثانية فقرة (جـ).
- لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال العالمية.
- عدم وجود تعاون أو تنسيق مع هيئات محلية أو عالمية في نفس المجال.
- وجود صعوبات تواجه العاملين لصناعة المعلومات باستثمار التقنية متمثلة في جمع المعلومات.
- وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في بث المعلومات للمستفيدين.
- وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تيسير سبل الإفادة من المعلومات.
- وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في إتاحة المعلومات للمستفيدين.
- غياب التخطيط الإداري لاستثمار التقنية في صناعة المحتوى المعلوماتي.
- غياب الرؤية المؤسسية نحو صناعة المحتوى المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة. وهذا يثبت الفرضية الثانية فقرة (ب).
- غياب الرقابة الآلية على الرصيد الوثائقي المتوفر.
- اختلاف وسائل التوثيق التقليدية والإلكترونية. وهذا يثبت الفرضية الثانية فقرة (هـ).
- القصور في قواعد البيانات الببلوغرافية.

2. وجود (21) فقرة لا تمثل الأسباب التي تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في العمل المعلوماتي بالهيئة من خلال رفض قرار اعتماديتها وهي كما يلي:

- النقص في القوى العاملة.
- قلة اهتمام الإدارة بالعمل المحوسب.
- التوجه نحو العمل اليدوي.
- وجود حواجز أو تعليمات تحد من استخدام التقنيات المتطورة.
- قلة توفر التقنيات المتطورة.
- قلة الرغبة في العمل التقني.
- وجود فجوة بين المتخصصين في مجال المعلومات والحالة المتطورة لصناعة المعلومات.
- عجز المعلوماتيين عن تفهم احتياجات المستفيدين.
- قلة المعرفة بالأنماط الجديدة للخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحاسبات المتطورة.
- قلة توفر الفهارس.
- عدم وجود قواعد بيانات.
- لا يتم التعامل مع شبكات الاتصال المحلية.
- التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال التسويق للخدمات.
- التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال إرسال الوثائق.
- التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال تبادل الوثائق.
- التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال استلام الوثائق.
- التخوفات الأمنية حالت دون استثمار التقنيات المتطورة في مجال بث المعلومات والوثائق.
- عدم وجود مترجمين لترجمة النصوص البحثية من العربية إلى الأجنبية والعكس.

- وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تنظيم المعلومات إلكترونياً.
- وجود صعوبات تواجه العاملين متمثلة في تشكيل المعلومات.
- ضعف الاستعداد النفسي للعاملين في التعامل مع التقنية الجديدة بعقلية متفتحة.

**المحور الثالث: الأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات (جانب المحتوى المعلوماتي)**

جدول 21 يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار t حول قرارات الاعتمادية للعبارات المتعلقة بالأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 1 | 1 | تقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي) | .73 | .740 | .53 | .04 | .435 | قبول |
| 2 | 2 | تقليل التكرار بالعمل | .04 | .790 | .83 | .24 | .956 | قبول |
| 3 | 3 | توظيف الكفاءات المهنية العاملة بالمؤسسة بشكل صحيح | .83 | .031 | .53 | .14 | .254 | قبول |
| 4 | 4 | توحيد الجهود الفنية المشتتة | .43 | .970 | .13 | .73 | .442 | قبول |
| 5 | 5 | توحيد معايير العمل وأساليبه | .53 | .940 | .23 | .73 | .732 | قبول |
| 6 | 6 | تطوير قواعد المعلومات | .04 | .890 | .73 | .24 | .955 | قبول |
| 7 | 7 | استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها | .63 | .930 | .43 | .93 | .743 | قبول |
| 8 | 8 | استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ | .04 | .031 | .73 | .34 | .485 | قبول |
| 9 | 9 | التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات واستخدامها من قبل المستفيد النهائي | .93 | .690 | .73 | .14 | .397 | قبول |
| 10 | 10 أ | المشاركة بالمصادر | .63 | .900 | .33 | .83 | .463 | قبول |
| 11 | 10 ب | المشاركة باقتسام الخدمات | .03 | .850 | .82 | .33 | .210 | رفض |
| 12 | 10 ج | المشاركة بالتزويد التعاوني | .13 | .830 | .82 | .33 | .440 | رفض |
| 13 | 10 د | المشاركة بالوقت | .43 | .940 | .23 | .73 | .542 | قبول |
| 14 | 10 هـ | المشاركة بالكلفة للإنجاز | .23 | .910 | .92 | .43 | .001 | رفض |
| 15 | 10 و | المشاركة بالفهرس الموحد | .13 | .880 | .82 | .43 | .620 | رفض |
| 16 | 10 ز | المشاركة بالفهرسة التعاونية | .03 | .231 | .62 | .43 | .000 | رفض |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 17 | 10 ح | المشاركة بالتدريب | .33 | .940 | .03 | .53 | .551 | رفض |
| 18 | 10 ط | المشاركة في تبادل الخبرات | .43 | .101 | .03 | .73 | .831 | رفض |
| 19 | 10 ي | المشاركة في تحقيق الأهداف | .43 | .720 | .23 | .63 | .802 | قبول |
| 20 | 111 | السيطرة والتكامل بالعمليات والإجراءات داخلياً في العمل المعلوماتي | .83 | .970 | .53 | .14 | .324 | قبول |
| 21 | 11 ب | السيطرة والتكامل بالخدمات | .43 | .850 | .13 | .63 | .362 | قبول |
| 22 | 12 | إنتاج التقارير الإحصائية | .34 | .750 | .14 | .54 | .509 | قبول |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

بناءً على اختبار (t) الخاص بقرار اعتمادية الفقرات التي تمثل الأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات ظهرت النتائج التالية:

1. وجود (15) فقرة تمثل الأثر الإيجابي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات من خلال قبول قرار اعتماديتها، وهي كما يلي:
   - تقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي).
   - تقليل التكرار بالعمل.
   - توظيف الكفاءات المهنية العاملة بالمؤسسة بشكل صحيح
   - توحيد الجهود الفنية المشتتة.
   - توحيد معايير العمل وأساليبه.
   - تطوير قواعد المعلومات.
   - استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها.
   - استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ.
   - التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات واستخدامها من قبل المستفيد النهائي.
   - المشاركة بالمصادر.
   - المشاركة بالوقت.

- المشاركة في تحقيق الأهداف.
- السيطرة والتكامل بالعمليات والإجراءات داخلياً في العمل المعلوماتي.
- السيطرة والتكامل بالخدمات.
- إنتاج التقارير الإحصائية.

2. وجود (7) فقرات تمثل الأثر السلبي لعدم استخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات من خلال رفض قرار اعتماديتها، وهي كما يلي:
- المشاركة باقتسام الخدمات.
- المشاركة بالتزويد التعاوني.
- المشاركة بالكلفة للإنجاز.
- المشاركة بالفهرس الموحد.
- المشاركة بالفهرسة التعاونية.
- المشاركة بالتدريب.
- المشاركة في تبادل الخبرات.

**المحور الرابع:** المتطلبات الواجب توفرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي:

**جدول 22يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار t حول قرارات الاعتمادية للعبارات المتعلقة بالمتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي**

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 1 | 1 | الحاجة إلى تشريع قانوني | .24 | .870 | .93 | .44 | .317 | قبول |
| 2 | 2 | الحاجة إلى تفهم إداري | .64 | .500 | .54 | .74 | .5917 | قبول |
| 3 | 3 | الحاجة إلى تأهيل مهني للعاملين في مجال الحاسب الآلي والمعلومات | .34 | .480 | .24 | .54 | .2315 | قبول |
| 4 | 4 | زيادة في عدد الأجهزة المتطورة | .64 | .490 | .54 | .84 | .2518 | قبول |
| 5 | 5 | بناء قواعد بيانات متخصصة | .34 | .480 | .24 | .54 | .2315 | قبول |
| 6 | 6 | الربط بشبكات محلية ودولية | .44 | .500 | .34 | .54 | .3915 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 7 | 7 | تفعيل السياسة الوطنية للمعلومات | .04 | .810 | .83 | .34 | .007 | قبول |
| 8 | 18 | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تجميع مصادر المعلومات | .44 | .500 | .34 | .54 | .3915 | قبول |
| 9 | 8 ب | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من معالجة هذه المصادر معالجة فنية دقيقة | .34 | .790 | .14 | .54 | .968 | قبول |
| 10 | 8ج | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من خزن مصادر المعلومات بطريقة إلكترونية | .54 | .510 | .34 | .74 | .1616 | قبول |
| 11 | 8 د | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استخدام برمجيات متقدمة | .44 | .500 | .34 | .64 | .5815 | قبول |
| 12 | 8 هـ | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استرجاع المعلومات باستخدام محركات بحث | .24 | .700 | .04 | .44 | .149 | قبول |
| 13 | 8 و | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من بث المعلومات إلكترونياً | .34 | .011 | .04 | .64 | .846 | قبول |
| 14 | 8 ز | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من توزيع المعلومات إلكترونياً | .83 | .361 | .43 | .24 | .103 | قبول |
| 15 | 8ح | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من نشر المعلومات | .24 | .181 | .83 | .54 | .435 | قبول |
| 16 | 8 ط | خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تسويق المعلومات | .14 | .960 | .83 | .44 | .286 | قبول |
| 17 | 9 | تنظيم ورش عمل | .34 | .650 | .14 | .54 | .9310 | قبول |
| 18 | 10 | إقامة ندوات ومحاضرات نظرية وعملية لتوسيع آفاق العمل المعلوماتي | .44 | .720 | .24 | .64 | .5910 | قبول |
| 19 | 11 | تأسيس كيان إداري رسمي يُعنى بموضوع صناعة المعلومات في جانبيها (التقني والمعلوماتي) | .64 | .630 | .44 | .84 | .7113 | قبول |
| 20 | 12 | إقامة دورات تدريبية | .74 | .450 | .64 | .94 | .1121 | قبول |
| 21 | 13 | تفعيل الخدمات الإلكترونية المتوقف العمل بها أو التي لم يتم التعامل بها أصلاً | .14 | .730 | .93 | .44 | .508 | قبول |
| 22 | 14 | اعتماد بعض الخبراء أو المشرفين المتخصصين لتطوير سير العمل الإلكتروني | .54 | .510 | .44 | .74 | .5516 | قبول |
| 23 | 15 | توفير بيئة إلكترونية متكاملة لتشجيع العاملين على العمل في المجال المعلوماتي | .74 | .480 | .54 | .84 | .0419 | قبول |

| ت | رقم العبارة | العبارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | 95٪ فترة ثقة للمتوسط | | t | قرار الاعتمادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الحد الأدنى | الحد الأعلى | | |
| 24 | 16 | تطويع التقنيات المتطورة في العمل للحاجة الحقيقة للمستفيد النهائي | .24 | .630 | .04 | .44 | .7910 | قبول |
| 25 | 17 | تشجيع العاملين على الدراسة في مجال الحاسبات والمعلومات | .84 | .410 | .74 | .94 | .2324 | قبول |
| 26 | 18 | إنشاء موقع إلكتروني خاص بالهيئة تستثمر به قدرات صناعة المعلومات بأبعادها التقنية والمعلوماتية | .34 | .480 | .24 | .54 | .2315 | قبول |
| 27 | 19 | وضع مقاييس ومعايير للعمل المعلوماتي | .04 | .670 | .83 | .24 | .468 | قبول |
| 28 | 20 | تطوير البنية التحتية للعمل المعلوماتي القائم بالهيئة | .34 | .750 | .14 | .54 | .509 | قبول |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

بناءً على اختبار (t) الخاص بقرار اعتمادية الفقرات التي تمثل المتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي ظهرت النتيجة التالية:

- وجود (28) فقرة (هي كل الفقرات) تمثل المتطلبات الواجب توافرها للتعامل مع التقنيات المتطورة في تطبيق صناعة المحتوى المعلوماتي من خلال قبول قرار اعتماديتها، وهي كما يلي:
  - الحاجة إلى تشريع قانوني.
  - الحاجة إلى تفهم إداري.
  - الحاجة إلى تأهيل مهني للعاملين في مجال الحاسب الآلي والمعلومات.
  - زيادة في عدد الأجهزة المتطورة.
  - بناء قواعد بيانات متخصصة.
  - الربط بشبكات محلية ودولية.
  - تفعيل السياسة الوطنية للمعلومات.
  - خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تجميع مصادر المعلومات.

- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من معالجة هذه المصادر معالجة فنية دقيقة.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من خزن مصادر المعلومات بطريقة إلكترونية.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استخدام برمجيات متقدمة.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من استرجاع المعلومات باستخدام محركات بحث.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من بث المعلومات إلكترونياً.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من توزيع المعلومات إلكترونياً.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من نشر المعلومات.
- خلق أجواء عمل معلوماتي تنطلق من تسويق المعلومات.
- تنظيم ورش عمل.
- إقامة ندوات ومحاضرات نظرية وعملية لتوسيع آفاق العمل المعلوماتي.
- تأسيس كيان إداري رسمي يُعنى بموضوع صناعة المعلومات في جانبيها (التقني والمعلوماتي).
- إقامة دورات تدريبية.
- تفعيل الخدمات الإلكترونية المتوقف العمل أو التي لم يتم التعامل بها أصلاً.
- اعتماد بعض الخبراء أو المشرفين المتخصصين لتطوير سير العمل الإلكتروني.
- توفير بيئة إلكترونية متكاملة لتشجيع العاملين على العمل في المجال المعلوماتي.
- تطويع التقنيات المتطورة في العمل للحاجة الحقيقية للمستفيد النهائي.
- تشجيع العاملين على الدراسة في مجال الحاسبات والمعلومات.
- إنشاء موقع إلكتروني خاص بالهيئة تستثمر به قدرات صناعة المعلومات بأبعادها التقنية والمعلوماتية.
- وضع مقاييس ومعايير للعمل المعلوماتي.
- تطوير البنية التحتية للعمل المعلوماتي القائم بالهيئة.

**الحالة الرابعة: تحديد الأثر الإيجابي والسلبي لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية على صناعة المعلومات (جانب المحتوى المعلوماتي):**

تم اختيار الأوزان التالية وعلى الترتيب (2، 1، 0، -1، -2 ) لتحديد درجة الإجابة (موجبة أو سالبة) بضربها في النسب المئوية لكل إجابة بمستوياتها المختلفة على الترتيب أيضاً (أوافق بشدة، أوافق، غير متأكد، لا أوافق، لا أوافق بشدة ). كما تم تقسيم الأثر الإيجابي والسلبي إلى ثلاثة جوانب رئيسية هي: الجانب الإداري، والجانب الفني، والجانب التقني، وكما يلي:

- **الجانب الإداري:** يرتبط بالفقرات التالية:
- توظيف الكفاءات المهنية العاملة بالمؤسسة بشكل صحيح.
- المشاركة بالتدريب.
- المشاركة في تحقيق الأهداف.

جدول23 يبين درجة الإجابة الخاصة بتوظيف الكفاءات المهنية العاملة بالمؤسسة بشكل صحيح

| درجة الموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 27 | 54 |
| أوافق | 43 | 43 |
| غير متأكد | 13 | 0 |
| لا أوافق | 17 | 17- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (97) مقترنة بقبول قرار اعتماديتها. وهذا يؤكد على أن توظيف الكفاءات العاملة بشكل صحيح من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في صناعة المحتوى المعلوماتي، أما الاتجاه السالب ويبلغ (-17) فيؤكد السبب الخاص بقلة التأهيل المهني في مجال المعلومات

وكذلك العاملين في المؤسسة المتخصصين في مجال المعلومات وأن كافة الدورات التدريبية في مجال تقنيات الحاسب وليس المعلومات.

جدول24 يبين درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالتدريب

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 0 | 0 |
| أوافق | 53 | 53 |
| غير متأكد | 27 | 0 |
| لا أوافق | 13 | 13- |
| لا أوافق بشدة | 7 | 14- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (53) مع رفض قرار اعتماديتها واتجاه سالب يبلغ (-27) يؤكد قلة البرامج التدريبية وانحصارها في مجال الحاسب وليس المعلومات، وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم25 يبين درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة في تحقيق الأهداف

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 3 | 6 |
| أوافق | 40 | 40 |
| غير متأكد | 47 | 0 |
| لا أوافق | 10 | 10- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (46) مع قبول قرار اعتماديتها واتجاه سالب بقيمة (-10)، والاتجاه الموجب ضعيف، وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

- **الجانب التقني**: يرتبط بالفقرات التالية:
- تطوير قواعد المعلومات.
- استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها.
- استثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ.
- التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات واستخدامها من قبل المستفيد النهائي.
- المشاركة بالوقت.

جدول رقم (26) درجة الإجابة الخاصة بتطوير قواعد المعلومات

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 27 | 54 |
| أوافق | 53 | 53 |
| غير متأكد | 10 | 0 |
| لا أوافق | 10 | 10- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (107) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أن تطوير قواعد المعلومات من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة للحاسبات الآلية في صناعة المحتوى المعلوماتي، أما الاتجاه السالب فيبلغ (-10) ويؤكده قرار رفض الاعتمادية نحو إنتاج قواعد بيانات خاصة بالإنتاج الفكري، وبناء قواعد معلومات موزعة جغرافياً على فروع متعددة وهذه هي الإتجاهات الحديثة في مجال تطوير قواعد البيانات.

جدول رقم27) درجة الإجابة الخاصة باستثمار نظم المعلومات
بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 10 | 20 |
| أوافق | 57 | 57 |
| غير متأكد | 27 | 0 |
| لا أوافق | 0 | 0 |
| لا أوافق بشدة | 7 | 14- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (77) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أن استثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد بياناتها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي، والاتجاه السالب البالغ (-14) يؤكد الصعوبات الناتجة عن الحصول على المعلومات وإتاحتها من خلال قواعد البيانات الموجودة في الهيئة العاملة للمعلومات، وتخزين البحوث والدراسات التي تقوم بها الهيئة مقترنة برفض قرار اعتماديتها.

جدول رقم (28) درجة الإجابة الخاصة باستثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 33 | 66 |
| أوافق | 50 | 50 |
| غير متأكد | 10 | 0 |
| لا أوافق | 0 | 0 |
| لا أوافق بشدة | 7 | 14- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (116) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (29) درجة الإجابة الخاصة بالتعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات واستخدامها من قبل المستفيد النهائي

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 20 | 40 |
| أوافق | 53 | 53 |
| غير متأكد | 27 | 0 |
| لا أوافق | 0 | 0 |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (93) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي المؤسسة بالإجماع وبقرار اعتمادية يؤكد ذلك.

جدول رقم (30) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالوقت

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 17 | 34 |
| أوافق | 23 | 23 |
| غير متأكد | 47 | 0 |
| لا أوافق | 13 | 13- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (57) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي ولكن ليس بدرجة عالية.

- **الجانب الفني:** يرتبط الجانب الفني بالفقرات التالية:

- تقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي).

- تقليل التكرار بالعمل.
- توحيد الجهود الفنية المشتتة.
- توحيد معايير العمل وأساليبه.
- المشاركة بالمصادر.
- المشاركة باقتسام الخدمات.
- المشاركة بالتزويد التعاوني.
- المشاركة بالكلفة للإنجاز.
- المشاركة بالفهرس الموحد.
- المشاركة بالفهرسة التعاونية.
- المشاركة في تبادل الخبرات.
- السيطرة والتكامل بالعمليات والإجراءات داخلياً في العمل المعلوماتي.
- السيطرة والتكامل بالخدمات.
- إنتاج التقارير الإحصائية.

جدول رقم (31) درجة الإجابة الخاصة بتقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي)

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 7 | 14 |
| أوافق | 70 | 70 |
| غير متأكد | 13 | 0 |
| لا أوافق | 10 | 10- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (84) يؤكده قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (32) درجة الإجابة الخاصة بتقليل التكرار بالعمل

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 23 | 46 |
| أوافق | 60 | 60 |
| غير متأكد | 10 | 0 |
| لا أوافق | 7 | 7– |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (106) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (33) درجة الإجابة الخاصة بتوحيد الجهود الفنية المشتتة

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 7 | 14 |
| أوافق | 57 | 57 |
| غير متأكد | 10 | 0 |
| لا أوافق | 27 | 27– |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (71) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي، بينما يؤكد الاتجاه السالب ويبلغ (–27) السبب المعتمد في بعثرة الجهود والموارد في العمل التي تحول دون التوجه نحو العمل الإلكتروني.

جدول رقم (34) درجة الإجابة الخاصة بتوحيد معايير العمل وأساليبه

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 3 | 6 |
| أوافق | 63 | 63 |
| غير متأكد | 13 | 0 |
| لا أوافق | 17 | 17- |
| لا أوافق بشدة | 3 | 6- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (69) مع قبول قرار اعتماديتها، وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (35) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالمصادر

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 13 | 26 |
| أوافق | 43 | 43 |
| غير متأكد | 30 | 0 |
| لا أوافق | 13 | 13- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (69) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (36) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة باقتسام الخدمات

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 0 | 0 |
| أوافق | 33 | 33 |
| غير متأكد | 40 | 0 |
| لا أوافق | 23 | 23- |
| لا أوافق بشدة | 3 | 6- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- ☒ درجة الإجابة في اتجاهين موجب ويبلغ (33) وسالب ويبلغ (-29) مع رفض قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي بدرجة عالية.

جدول رقم (37) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالتزويد التعاوني

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 0 | 0 |
| أوافق | 33 | 33 |
| غير متأكد | 43 | 0 |
| لا أوافق | 20 | 20- |
| لا أوافق بشدة | 3 | 6- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- ☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (33) مع رفض قرار اعتماديتها واتجاه سالب يبلغ (-26). وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي وبدرجة عالية.

جدول رقم38) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالكلفة للإنجاز

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 7 | 14 |
| أوافق | 27 | 27 |
| غير متأكد | 47 | 0 |
| لا أوافق | 17 | 17- |
| لا أوافق بشدة | 3 | 6- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- ☒ درجة الإجابة ذات اتجاهين موجب ويبلغ (41)، وسالب ويبلغ (-23) مع رفض قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (39) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالفهرس الموحد

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 7 | 14 |
| أوافق | 23 | 23 |
| غير متأكد | 43 | 0 |
| لا أوافق | 27 | 27- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- ☒ درجة الإجابة ذات اتجاه موجب ضعيف جداً ويبلغ (37)، واتجاه سالب ويلبغ (-27) مع رفض قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (40) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة بالفهرسة التعاونية

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 10 | 20 |
| أوافق | 27 | 27 |
| غير متأكد | 33 | 0 |
| لا أوافق | 13 | 13- |
| لا أوافق بشدة | 17 | 34- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- ☒ درجة الإجابة متعادلة، مع رفض قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (41) درجة الإجابة الخاصة بالمشاركة في تبادل الخبرات

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 13 | 26 |
| أوافق | 37 | 37 |
| غير متأكد | 30 | 0 |
| لا أوافق | 13 | 13- |
| لا أوافق بشدة | 7 | 14- |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (63) مع رفض قرار اعتماديتها ووجود اتجاه سالب بقيمة (-27). وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (42) درجة الإجابة الخاصة بالسيطرة والتكامل داخلياً في العمل المعلوماتي

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 27 | 54 |
| أوافق | 33 | 33 |
| غير متأكد | 30 | 0 |
| لا أوافق | 10 | 10- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (87) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (43) درجة الإجابة الخاصة بالسيطرة والتكامل بالخدمات

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 7 | 14 |
| أوافق | 40 | 40 |
| غير متأكد | 37 | 0 |
| لا أوافق | 17 | 17- |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

☒ درجة الإجابة موجبة وتبلغ (44) مع قبول قرار اعتماديتها ووجود اتجاه سالب بقيمة (-17). وهذا يثبت أنها من الآثار السلبية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

جدول رقم (44) درجة الإجابة الخاصة بإنتاج التقارير الإحصائية

| درجةالموافقة | نسبة الإجابة ٪ | الوزن حسب الدرجة |
|---|---|---|
| أوافق بشدة | 47 | 94 |
| أوافق | 37 | 37 |
| غير متأكد | 17 | 0 |
| لا أوافق | 0 | 0 |
| لا أوافق بشدة | 0 | 0 |

يتضح من الجدول أعلاه ما يلي:

- درجة الإجابة موجبة وتبلغ (131) مع قبول قرار اعتماديتها. وهذا يثبت أنها من الآثار الإيجابية لاستخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي.

**الحالة الخامسة: تقييم موقع المؤسسة مجال الدراسة:**

يُعرف موقع المؤسسة على شبكة المعلومات الدولية بـ **www.giat.gov.ly** ويشرف على الموقع قطاع المعلومات بالمؤسسة. وفيما يلي تطبيق المعايير التي تم اعتمادها في المنهجية على الموقع الالكتروني:

1- المسؤولية: غير مذكور من هو المسئول عن إدارة الموقع وتحديثه.

2- **الدقة والموضوعية:** من حيث الدقة يمكن القول أن المعلومات الموجودة بالموقع دقيقة حيث أنها صادرة عن مؤسسة وطنية مركزية مختصة بالمعلومات، وإن كانت بعض المعلومات لغرض الدعاية كوجود رابط عن بيانات إحصائية عن قطاع معين مع قلة المعلومات الموجودة به.

3- **المحتوى:** يلاحظ على الموقع عدم تغطية الأحداث الجارية بشكل جيد حيث أن معظم الأخبار قديمة، والدليل على ذلك رابط (أخبار االمؤسسة)، كما أن الأخبار غير مؤرخة، أضف إلى ذلك الكتب والدوريات الموجودة بالموقع مكتوبة بأسماء عربية وبحروف انجليزية، و-أيضاً- قلة المعلومات التعريفية سواء عن المؤسسة أو عن الدولة.

4- **الحداثة:** يعاني الموقع من ضعف كبير في التحديث حيث لا يزال عرض مجلة الهيئة العدد الرابع فقط، بينما العدد السادس صدر وتم توزيعه يدوياً.

5- **المجال:** على الرغم من أن نشاط الهيئة واضح من خلال الاسم إلا أن مجال العمل غير واضح من حيث محدودية الروابط مع مواقع للمعلومات سواء محلية أو عالمية.

6- **تسهيلات البحث:** لا توجد إمكانية البحث بالموقع ولا حتى رابط مع مواقع البحث الأخرى.

7- **الخدمات التفاعلية:** لا توجد خدمات تفاعلية باستثناء خدمة (اتصل بنا) حيث لا يوجد خدمات التحاور والنقاش وكذلك لا توجد خدمات الوسائط المتعددة.

8- **التصميم الفني للموقع:** يعاني الموقع بشكل عام من قصور في التصميم الفني حيث أن حجم خط الكتابة صغير، وقلة الألوان والصور والوسائط المساعدة، وكذلك وجود فراغات كبيرة في كل الصفحات والتي من الممكن الاستفادة منها بعرض معلومات كثيرة ومفيدة عن مواقع رسمية للدولة ومواقع لمراكز المعلومات والمكتبات العالمية.

**أولا: النتائج:**

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وكما يلي:

1- تم استثمار التطورات الحاصلة في صناعة الحاسبات من خلال التقنيات المتطورة في المؤسسة مجال الدراسة بمجال صناعة المحتوى من ناحية:-

أ- إنتاج نظم وبرامج معلوماتية بأعلى وزن مئوي مقداره 83٪ وبقرار اعتمادية أثبته اختبار (t) بمقدار (10.86)، ويليه إتاحة البحوث والدراسات التي تقوم بها المؤسسة إلى المستفيدين والباحثين ومتخذي القرار بوزن مئوي مقداره (80٪) وبقرار اعتمادية أثبته اختبار (t) بمقدار (8.51)

ب- وجود (16) صناعة للمحتوى المعلوماتي ما بين وزن مئوي (70٪-79٪) منها نشر البحوث الجاهزة، وتكوين صفحات إلكترونية، وتصميم نظام معلوماتي، وبناء قواعد بيانات خاصة باللوائح والقوانين، وتحسين النشر الإلكتروني، وتسويق الخدمات، وتعريب المصطلحات العلمية والفنية، ووجود (3) صناعات للمحتوى المعلوماتي ما بين (68٪-69٪) تخص تجهيز البحوث والدراسات، والقيام بفهرس موحد، وإعداد قواعد بيانات تحقق الاسترجاع تستثمر التقنيات المتطورة المتوفرة بالمؤسسة مجال الدراسة وبقرا ر اعتمادية يؤكد حالة قبولها كصناعة فيها أثبته اختبار (t) بالقيم الواردة بالجدول الخاص بذلك.

2- أظهرت الدراسة وجود جوانب متعددة في صناعة المحتوى المعلوماتي لم تستثمر التقنيات المتطورة في المؤسسة وفقاً لحالة رفض اعتماديتها بناءً على اختبار (t) وكما يلي:

أ- **جانب التنظيم:** ناحية تنظيم إجراءا ت المكتبة الإلكترونية.

ب- **جانب تجهيز المعلومات وبثها:** تدفق المعلومات داخلياً بين الأقسام، والاعتماد على الشبكات الداخلية، والاعتماد على الشبكات العالمية (الإنترنت)، وتخزين البحوث والدراسات التي تقوم بها المؤسسة في قواعد متخصصة أعدت لهذا الغرض، وبث البحوث والدراسات.

ج- **جانب تيسير سبل الوصول إلى المعلومات:** تم رفض اعتمادية الصناعة في الاستثمار للتقنيات المتطورة لكل من استرجاع البحوث والدراسات، وتسليم الوثائق لارتباط ذلك بجوانب أمنية وإدارية.

د- **جانب الخدمات:** رفض قرار الإعتمادية أن يكون تقديم خدمات التكشيف والاستخلاص، وتقديم الخدمات الفنية الداخلية (إعداد رؤوس الموضوعات، والمراجعات)، وخدمات الضبط الببلوغرافي، وتبادل الخبرات المعلوماتية، والترجمة الآلية للنصوص والكتب كجزء من حالات الاستثمار للتقنية المتطورة في المؤسسة

هـ- **جانب التأليف والنشر:** تم رفض قرار اعتمادية كل من إنتاج مجموعات بحث خاصة بالقواعد المطبقة وعمليات الاسترجاع، ومساهمتها في تقديم خدمات البحث على الخط المباشر.

و- **جانب قواعد البيانات:** أكد قرار اعتمادية صناعة المعلومات في محتواها رفض جزئية قواعد البيانات الخاصة بالإنتاج الفكري وحالة توزيعها على فروع متعددة للمؤسسة

3- أثر الجانب الإداري على استخدام التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في صناعة المحتوى المعلوماتي تأثيراً إيجابياً نحو توظيف الكفاءات العاملة بشكل صحيح، والمشاركة بالتدريب، والمشاركة في تحقيق الأهداف بدرجات موافقة تبلغ على التوالي (97)، (53)، (46). علماً بأن التأثير السلبي لنفس الجانب بلغ على التوالي (-17)، (-27)، (-10)، مع قبول قرار اعتمادية الأولى والثالثة، ورفض قرار اعتمادية الثانية وفقاً لاختبار (t).

4- أثر الجانب التقني الموجه نحو استخدام التقنيات المتطورة للحاسب الآلي في صناعة المحتوى المعلوماتي تأثيراً إيجابياً تجاه تطوير قواعد المعلومات، واستثمار نظم المعلومات بطريقة أمثل من خلال توظيف قواعد البيانات فيها، واستثمار برمجيات متقدمة في العمل وتحقيق نتائج أكفأ، التعامل الإلكتروني مع مصادر المعلومات

واستخدامها من قبل المستفيد النهائي بدرجات موافقة تبلغ على التوالي (107) و (77) و (116) و (93)، بينما بلغ الأثر السلبي لذات الاتجاهات (-10) و (-14) و (-14) و(صفر) على التوالي مقترنة جميع القيم بقبول قرار اعتماديتها وفقاً لاختبار (t).

5- أكدت الدراسة وجود (14) جانب فني أثرت على استخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي وباتجاهين إيجابي وسلبي وكما في الجدول التالي:

جدول رقم (45) يوضح الأثر الإيجابي والسلبي للجانب الفني على استخدام التقنيات المتطورة في صناعة المحتوى المعلوماتي

| ت | العبارة | أوافق بشدة | الوزن حسب الدرجة +2 | أوافق | الوزن حسب الدرجة +1 | غير متأكد ووزنها صفر | لا أوافق | الوزن حسب الدرجة -1 | لا أوافق بشدة | الوزن حسب الدرجة -2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | تقليل الازدواجية بالعمل (اليدوي والآلي) | 7 | 14 | 70 | 70 | 0 | 10 | 10- | 0 | 0 |
| 2 | تقليل التكرار بالعمل | 23 | 26 | 60 | 60 | 0 | 7 | 7- | 0 | 0 |
| 3 | توحيد الجهود الفنية المشتتة | 7 | 14 | 57 | 57 | 0 | 27 | 27- | 0 | 0 |
| 4 | توحيد معايير العمل وأساليبه | 3 | 6 | 63 | 63 | 0 | 17 | 17- | 3 | 6- |
| 5 | المشاركة بالمصادر | 13 | 26 | 43 | 43 | 0 | 13 | 13- | 0 | 0 |
| 6 | المشاركة باقتسام الخدمات | 0 | 0 | 33 | 33 | 0 | 23 | 23- | 3 | 6- |
| 7 | المشاركة بالتزويد التعاوني | 0 | 0 | 33 | 33 | 0 | 20 | 20- | 3 | 6- |
| 8 | المشاركة بالكلفة للإنجاز | 7 | 14 | 27 | 27 | 0 | 17 | 17- | 3 | 6- |
| 9 | المشاركة بالفهرس الموحد | 7 | 14 | 23 | 23 | 0 | 27 | 27- | 0 | 0 |
| 10 | المشاركة بالفهرسة التعاونية | 10 | 20 | 27 | 27 | 0 | 13 | 13- | 17 | 34- |
| 11 | المشاركة في تبادل الخبرات | 13 | 26 | 37 | 37 | 0 | 13 | 13- | 7 | 14- |
| 12 | السيطرة والتكامل بالعمليات والإجراءات | 27 | 54 | 33 | 33 | 0 | 10 | 10- | 0 | 0 |
| 13 | السيطرة والتكامل بالخدمات | 7 | 14 | 40 | 40 | 0 | 17 | 17- | 0 | 0 |
| 14 | إنتاج التقارير الإحصائية | 47 | 94 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

6- أظهرت الدراسة وجود (24) سبب تحد من استثمار التقنيات المتطورة للحاسب الآلي نحو صناعة المحتوى المعلوماتي بالهيئة العامة للمعلومات وبالتالي قلة التوجه نحو الصناعة الثانية منها: قلة التأهيل المهني، وقلة توفر أدوات الضبط الببلوغرافي مثل (الببلوغرافية الوطنية للإنتاج الفكري الليبي، والأدلة، والكشافات، والمكانز، والقوائم الاستنادية، ورؤوس الموضوعات، وقوائم الأعلام والهيئات)، إضافة إلى بعثرة الجهود والموارد في العمل التي تحول دون التوجه نحو العمل الإلكتروني، ومحدودية الحوافز، والتوجه المنفرد نحو الأداء المعلوماتي باستثمار التقنيات المتطورة، وضعف العلاقة العملية بين العاملين والإدارة في توجيه العاملين نحو العمل الإلكتروني، وغياب التخطيط الإداري نحو الصناعتين، مع غياب الرؤية المؤسسية لهما وبشكل خاص صناعة المحتوى المعلوماتي، واختلاف وسائل التوثيق التقليدية والإلكترونية، وجميعها أقرت إحصائياً وفقاً لاختبار (t) بقرار اعتمادية عكسه الجدول الخاص بذلك.

7- أكدت نتائج الدراسة وجود (28) متطلب (**Requirment**) لتحقيق الاستثمار الناجح للتقنيات المتطورة في الحاسب الآلي بالعمل المعلوماتي موجهة نحو:

أ. **متطلبات إدارية:** تتضمن الحاجة إلى تشريع قانوني، والحاجة إلى تفهم إداري، وتأسيس كيان إداري يعنى بموضوع صناعة المعلومات في جانبيها التقني والمعلوماتي.

ب. **متطلبات تقنية:** تتضمن زيادة في عدد الأجهزة المتطورة، وبناء قواعد بيانات متخصصة، الربط بشبكات محلية ودولية، وإنشاء موقع إلكتروني خاص بالهيئة تستثمر به قدرات صناعة المعلومات بأبعادها التقنية والمعلوماتية.

ج. **متطلبات فنية:** تتضمن الحاجة إلى تأهيل مهني للعاملين وتشجيعهم على الدراسة في مجال الحاسبات والمعلومات، وتفعيل السياسة الوطنية للمعلومات، وخلق أجواء عمل معلوماتي، وتنظيم ورش عمل وندوات ومحاضرات نظرية وعملية لتوسع آفاق العمل المعلوماتي، وإقامة دورات تدريبية، وتفعيل الخدمات

الإلكترونية المتوقف العمل بها، واعتماد بعض الخبراء أو المشرفين المتخصصين لتطوير سير العمل الإلكتروني، وتوفير بيئة إلكترونية متكاملة لتشجيع العاملين على العمل في المجال المعلوماتي، وتطويع التقنيات المتطورة في العمل للحاجة الحقيقية للمستفيد النهائي، ووضع مقاييس ومعايير للعمل المعلوماتي، وتطوير البنية التحتية للعمل المعلوماتي القائم بالهيئة.

8- أظهرت نتائج الدراسة أن الموقع الإلكتروني للمؤسسة على شبكة المعلومات الدولية يبتعد عن تطبيق المعايير الخاصة بتقييم المواقع، حيث لا يذكر فيه جانب المسؤولية، وإدارة الموقع، وأن المحتوى المعلوماتي الموجود فيه يتضمن معلومات غير محدثة، والأخبار قديمة، ومحدودية روابطه مع مواقع المعلومات سواء المحلية أو العالمية، ولا توجد فيه خدمات تفاعلية ويفتقر إلى الجودة في التصميم الفني.

**ثانياً: التوصيات:**

1- ضرورة الاهتمام بالتشريعات القانونية التي تسهل على المؤسسة تطوير صناعة المحتوى المعلوماتي وتطويرها بما يعكس التطور في صناعة المعلومات.
2- الاهتمام بالثقافة المنظمية تجاه تقنية المعلومات وصناعة المحتوى المعلوماتي ونشر الوعي بأهمية صناعة المحتوى المعلوماتي في المجتمع.
3- ضرورة وضع برامج تدريبية موجهة نحو صناعة المحتوى المعلوماتي.
4- تفعيل البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات من حيث الاشتراك مع الهيئات الوطنية والإقليمية والدولية، وإنتاج قواعد معلومات موزعة جغرافياً.
5- ضرورة إنشاء نظام معلومات تسويق في المؤسسة مجال الدراسة يعتمد على الترويج عالي الجودة.
6- إعادة الهيكل الإداري للمؤسسة بتوجهه نحو النشاطات والخدمات الخاصة بصناعة المحتوى المعلوماتي من خلال وحدة صناعة المعلومات التي تأخذ على عاتقها خلق

قاعدة وطنية معلوماتية على مستوى الجماهيرية، وتفعيل السياسة الوطنية للمعلومات .

7- ضرورة اعتماد معايير وأسس علمية من قبل المؤسسة المعنية بالدراسة لإعادة تقييم عملها وإنتاجها المعلوماتي، وموقعها الإلكتروني، ونظمها وتقنية المعلومات المستثمرة فيها، وخدماتها.

8- ضرورة بناء نظام علاقات جديد في المؤسسة على المستوى الوطني والمستوى العربي والدولي من أجل التعرف على التجارب الأخرى في مجال صناعة المعلومات.

9- تكثيف الإجراءات الفنية التي تنظم انسياب المعلومات والعمل المعلوماتي بالدولة.

10- ضرورة وجود روافد للمؤسسة تمدها بالمعلومات تتمثل في مراكز للمعلومات بمختلف القطاعات.

11- وضع استراتيجية واضحة نحو التوثيق والنشر.

12- تقترح الدراسة بعض الدراسات المستقبلية وهي:

أ- صناعة المعلومات بمراكز المعلومات التابعة للقطاعات بالبلاد- دراسة تقويمية.

ب- تحليل المحتوى المعلوماتي للإنتاج الفكري للبلاد.

ج- فاعلية التسويق لخدمات المعلومات في ظل صناعة إلكترونية متطورة.

د- تحليل الفجوة المعرفية في العمل المعلوماتي مبنية على إدارة المعرفة الإلكترونية.

**المصادر العربية :**

**أولاً : الكتب :**


1. إبراهيم يحيى السيد . مكونات واستخدامات الحاسب الآلي .- القاهرة : دار الأمل، 2000 .
2. أحمد بدر. أساسيات في علم المعلومات والمكتبات .- الرياض : دار المريخ ، 1996.
3. ـــــ . تكنولوجيا المعلومات وأساسيات استرجاع المعلومات .- الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2000 .
4. أحمد عبدالمتعال. الإلكترونيات الرقمية وتطبيقاتها العملية .- القاهرة : دار النشر للجامعات ،2001 .
5. آلن كنت . ثورة المعلومات: استخدام الحاسبات الإلكترونية واختزان المعلومات واسترجاعها .- ط2 .- ترجمة حشمت قاسم ، وشوقي سالم ؛ الكويت : وكالة المطبوعات ، 1979 .
6. أنيس إسماعيل كمنجو . الإحصاء والاحتمال .- الرياض: مكتبة العبيكات ، 2000 .
7. اثرتون، وبولين. مراكز المعلومات : تنظيمها وإدارتها وخدماتها؛ ترجمة حشمت قاسم .- القاهرة : دار غريب ، 1996 .
8. العجيلي عصمان سركز ، وعياد سعد اطير . البحث العلمي (أساليبه وتقنياته).- طرابلس: الجامعة المفتوحة ، 2002 .
9. المملكة العربية السعودية. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني. مكونات الحاسب وتجميعه. الرياض: المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، د.ت.
10. باري ج. وولارد. الدوائر المتكاملة الرقمية والحاسبات؛ ترجمة سمير إبراهيم شاهين.- ط2-. القاهرة: الدار الدولية، 1991 .
11. ـــــ . المجهزات والحاسبات الدقيقة؛ ترجمة أسامة محمد فتح الله النحاس.- القاهرة : مركز الأهرام ، د.ت .

12.بول جامبل ، وجون بلا كويل . إدارة المعلومات ؛ ترجمة تيب توب ، القاهرة : دار الفاروق ، 2001.
13.حافظ السامرائي . الحاسبات الإلكترونية المصغرة (المايكروكومبيوتر) - تطبيقاتها وبرمجتها باللغة العربية .- بيروت : دار العلم للملايين ، 1986 .
14.حامد الجوهري . تقنيات التوثيق والمعلومات .- القاهرة: العربي ، د.ت .
15.حسام حمد المستريحي. كيف تستخدم الكمبيوتر والإنترنت .- عمان (الأردن) : دار أسامة ، 1999 .
16.حسن عماد مكاوي. تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات .- ط2-. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية ، 1997 .
17. حسن غانم وحسن إسماعيل . الإلكترونيات .- دمشق: جامعة تشرين ، 1991.
18.حسين الهبائلي . المعالجة اللغوية للمعلومات.- زغوان : مؤسسة التميمي ، 1995.
19. حشمت قاسم . خدمات المعلومات : مقوماتها وأشكالها . القاهرة : مكتبة غريب . 1984 .
20. ــــــ . مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات .- القاهرة : دار غريب، 1990 .
21.ربحي مصطفى عليان، وإيمان فاضل السامرائي. تسويق المعلومات .- عمان (الأردن) : دار صفاء ، 2004 .
22.رشدي أحمد طعيمة . تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية (مفهومه-أسسه-استخداماته).- القاهرة : دار الفكر العربي ، 2004 .
23.روجر توكهايم. الإلكترونيات الرقمية؛ ترجمة أمين الأيوبي .- بيروت : أكاديميا انترناشيونال ، 2001 .
24. ــــــ. المبادئ الرقمية؛ ترجمة سهير عبدالحي .- القاهرة : مركز الأهرام ، 1980 .

25. زكي الوردي، ومجبل المالكي . مصادر المعلومات وخدمات المستفيدين في المؤسسات المعلوماتية. عمان (الأردن): مؤسسة الوراق ، 2002 .
26. ـــ. المعلومات والمجتمع .- عمان (الأردن) : مؤسسة الوراق ، 2002 .
27.زياد القاضي . معمارية (هيكلة) وتنظيم الحاسوب .- عمان (الأردن): دار صفاء، 1993.
28. ـــــ ، وآخرون. الإلكترونيات .- ط 4 - . عمان (الأردن) : دار الفكر، 2004 .
29. ـــــ ، و جميل جمعة الحاج . مقدمة في استخدام الحاسوب .- عمان (الأردن): دار المستقبل ، 1989 .
30. ـــــ ، وعبدالرحيم البشيني . مقدمة في قواعد البيانات .- ط2 -. عمان (الأردن) : دار صفاء ، 1997 .
31. سعد الهجرسي . الاتصالات والمعلومات والتطبيقات التكنولوجية.-الإسكندرية: دار الثقافة العلمية ، د.ت .
32.سناء حافظ التكروري. نظم استرجاع المعلومات بين النظرية والتطبيق .- عمان (الأردن) : دار صفاء ، 2005 .
33. شريف كامل شاهين . مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات.- القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2000 .
34. شعبان عبدالعزيز خليفة . المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات.- ط 2-. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 1998 .
35. شوقي سالم . صناعة المعلومات .- الكويت : وكالة المطبوعات ، 1990 .
36. ـــ . نظم المعلومات والحاسب الإلكتروني . مبادئ تحليل النظم ، تصميم النظم ، تنفيذ النظم ، قياس الأداء .- الكويت : جامعة الكويت ، 1985 .
37. صباح رحيمه محسن ، ومحمد حسن كاظم الخفاجي . قواعد المعلومات : ماهيتها ومتطلباتها ، وأسس بنائها ومعايير براجمياتها ، عمان : دار زهران ، 2001 .

38.صباح صالح الفداغي . المعلومات والمفاهيم المعلوماتية.- الكويت : جامعة الكويت ، 1999 .
39. طارق محمود عباس . مجتمع المعلومات الرقمي .- القاهرة : المركز الأصيل ،2004.
40. عامر قنديلجي، وربحي عليان ، وإيمان السامرائي. مصادر المعلومات من عصر المخطوطات إلى عصر الإنترنت .- عمان (الأردن) : دار الفكر، 2000 .
41.عبدالحميد عبدالفتاح المغربي . نظم المعلومات الإدارية : الأسس والمبادئ .- المنصورة : المكتبة العصرية ، 2006 .
42.عبدالتواب شرف الدين. دراسات في المعلومات .- القاهرة : الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، 2000 .
43.عبدالجليل الزوبعي ، ومحمد أحمد الغنام . مناهج البحث في التربية .- بغداد : جامعة بغداد ، 1981.
44.عبدالحكيم شوشة . الإلكترونيات وتطبيقاتها في الاتصالات والحاسبات والتحكم .- القاهرة : مركز الأهرام ، 2002 .
45.عبداللطيف صوفي. مدخل إلى علم الببلوغرافيا والأعمال الببلوغرافية .- الرياض : دار المريخ ، 1995 .
46.علاء عبدالرزاق السالمي. نظم إدارة المعلومات .- القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2003.
47.علي عادل الكيالي . علم المواد وخواصها الكهربائية .- بنغازي: جامعة قاريونس ، 1994 .
48.عماد عبدالوهاب الصباغ . علم المعلومات .- عمان (الأردن) : الدار العلمية الدولية ودار الثقافة ، 2002 .
49.عمر همشري، وربحي عليان. أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات .- عمان (الأردن) : المؤلفان ، 1990 .

50.عوض الحاج علي أحمد . مقدمة في نظم الحاسب الآلي ومبادئ لغة البيسك .- مكة المكرمة : دار الثقة ، 1990 .

51. غادة عبدالمنعم موسى . دراسات في نظم وخدمات المعلومات .- الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2002 .

52. ـــــــــــ، وناهد محمد سالم . مرافق المعلومات : ماهيتها، إدارتها، خدماتها .- الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2000 .

53. غاري ج. بيتر . ثقافة الكمبيوتر؛ ترجمة ونشر مؤسسة الأبحاث اللغوية .- 1987 .

54. فؤاد البهي السيد .- علم النفس الإحصائي .- القاهرة : دار الفكر العربي ، 1979 .

55.فاروق البشتي، وعلي العجيلي، وعلي الذيب . الأسس العامة للإحصاء الوصفي.- فاليتا: إلقا ، 1997 .

56.فاروق سيد حسن . الموسوعة الإلكترونية المتطورة ج (6) .- بيروت : دار الراتب الجامعية ، 2002 .

57.فاروق محمد الطويل البطانية . مدخل في علم الإلكترونيات الحديثة.- عمان (الأردن): جامعة البلقاء التطبيقية ، 1999 .

58.فاروق محمد العامري ، وفاروق سيد حسن. تكنولوجيا الدوائر المتكاملة .- القاهرة : مركز ناصر للدراسات الإلكترونية ، 1991 .

59.فؤاد العرومي.صناعة المحتوى الرقمي.- طرابلس:اكاديمية الدراسات العليا، 2011.- محاضرة في برنامج الدكتوراه مطبوعة غير منشورة

60. كولن هاريسون ، ورروز ماري بينهام . أسس تنظيم المكتبات والمعلومات .- ترجمة سناء زكي المحاسن، وناصر محمد السويدان، وحمد عبدالله عبدالقادر؛ الرياض : مكتبة الملك عبدالعزيز العامة ، 1995 .

61. لبنان. مركز التعريب والبرمجة. طاقم التدريب على شهادة +A .- بيروت: الدار العربية للعلوم ، 2000 .

62. مايكل تولي . دليل الدوائر المتكاملة: تصميمها – اختبارها – تركيبها ؛ ترجمة شركة سراب للمشاريع التقنية .- بيروت : الدار العربية للعلوم ، 1990 .
63. محمد الفيومي. أسس الحاسبات الإلكترونية ومعالجة البيانات .- ط 2 .- اربد : دار الأمل ، 1984.
64. محمد فتحي عبدالهادي . التكشيف لأغراض استرجاع المعلومات .- جدة: مكتبة العلم، د.ت .
65. ـــــ . المعالجة الفنية لأوعية المعلومات .- القاهرة : مكتبة غريب ، د.ت .
66. ـــــ . المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.- القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 2000 .
67. محمد كامل الشربيني وآخرون . مقدمة في علم الحاسب .- القاهرة : نهضة مصر ، د.ت .
68. محمد محمد أمان . خدمات المعلومات مع إشارة إلى الإحاطة الجارية .- الرياض : دار المريخ ، 1985 .
69. محمد محمد الهادي . توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة في مرافق المعلومات والمكتبات .- القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2004 .
70. محمد نبهان سويلم . مدخل إلى علوم الحاسب.- القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 2001.
71. محمود الشريف . موسوعة مصطلحات الكمبيوتر .- ط 2 –. القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1995 .
72. مصطفى عمر التير . مساهمات في أسس البحث الاجتماعي .- ط2.- بيروت : معهد الإنماء العربي ، 1998 .
73. معهد الإنماء العربي. معجم مصطلحات العلم والتكنولوجيا -. بيروت: المعهد ، 1988 .
74. ناريمان إسماعيل متولي. اقتصاديات المعلومات .- القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1995 .

75. نجم عبود نجم. إدارة المعرفة : المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات .- ط2 -. عمان (الأردن) : مؤسسة الوراق ، 2007 .
76. ولفرد لانكستر. أساسيات استرجاع المعلومات ؛ ترجمة حشمت قاسم .- الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1997 .

**ثانياً: الرسائل العلمية :**

1. إنعام علي توفيق الشهربلي . تقويم النظم العاملة باستخدام نماذج بحوث العمليات-. بغداد : الجامعة المستنصرية ، 2000 . (أطروحة دكتوراه) .
2. خالد بشير الربيعي . أثر تقنيات الاتصال المستخدمة في تطبيقات الاتصالات لشبكة الحاسوب بمصرف الأمة الرئيسي .- طرابلس : أكاديمية الدراسات العليا ، 2007 . (رسالة ماجستير) .
3. عادل احميدة أبوقديرة . مدى تأثير استراتيجيات البحث على كفاءة نظم استرجاع المعلومات بشبكة الإنترنت.- طرابلس: أكاديمية الدراسات العليا ، 2006 . (رسالة ماجستير) .
4. يوسف صالح القويضي. السياسة الوطنية للمعلومات في ليبيا .- بنغازي : جامعة قاريونس ، 2004 . (رسالة ماجستير) .

**ثالثاً : المجلات والدوريات :**

1. إلين لالي . توجهات الباحثين نحو الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية .- ترجمة محمد إبراهيم حسن محمد . المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات. ع 15-16، س 2 ، نوفمبر 2004، ص 69-82 .
2. إنعام علي توفيق الشهربلي . التصنيف الآلي : المفهوم والتطبيق .- المجلة العربية للمعلومات ، مج23 ، ع2 ، 2002 ، ص 57-71 .
3. الجماهيرية. اللجنة الشعبية العامة للعدل والأمن العام. الجريدة الرسمية ، ع 8 ، س31، 15-4-1993 ، ص 357-359 .

4. الجماهيرية . الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق . التعريف بالهيئة . نشرة الهيئة .- طرابلس ، د.ت.- (نشرة محدودة التداول) .
5. المنصف الفخفاخ . واقع سياسات المعلومات في الوطن العربي .- المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات، ع 15-16 ، س 2 ، نوفمبر 2004 . ص49-68.
6. باسم محمد فارس. الخدمات المرجعية في المكتبات: آفاق جديدة .- مجلة رسالة المكتبة . مج 39 ، ع 3-4 ، سبتمبر-ديسمبر 2004 ، ص 63-93 .
7. حنان بيزان . تطوير المحتوى المعلوماتي من أجل مستقبلنا بالعالم الافتراضي. المجلة الليبية للمعلومات والتوثيق ، ع1، أكتوبر 2004 . ص 53-62 .
8. سناء التكروري . هل الإنترنت بديل عن المكتبات؟ أم ليس بعد؟ .- مجلة رسالة المكتبة . مج 37 ، ع 3-4 ، يوليو- ديسمبر 2002، ص 115-133 .
9. صباح محسن، وإنعام الشهربلي . تسويق خدمات المعلومات : الثوابت والمتغيرات .- المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات ، ع 9-10، س5 ، ديسمبر 2001 ، ص 169-193 .
10. عامر قنديلجي، وإيمان السامرائي. الثقافة العربية والإسلامية في عصر الإنترنت.- مجلة رسالة المكتبة، مج 38، ع 1-2، مارس - يونيو 2003. ص 7-25 .
11. فاتن سعيد بامفلح. استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى لقواعد البيانات الإلكترونية. المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات ، ع 15-16، س 2، نوفمبر 2004 . ص 9-42 .
12. فضل جميل كليب. اقتصاد المعلومات أساس لاقتصاد الأمم وتطورها .- مجلة رسالة المكتبة، مج 40 ، ع 1-2 ، 2005، ص 21-48.
13. مجبل لازم المالكي . النشر الإلكتروني. مجلة رسالة المكتبة ، مج 36 ، ع 1-2، مارس-يونيو 2001 ، ص 53-73.
14. ـــــ . تقييم نظم استرجاع المعلومات .- مجلة رسالة المكتبة ، م34 ، ع3 ، 1999 ، ص 20-29 .

15. مصطفى امحمد صابر ، نبذة تعريفية عن الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق . المجلة الليبية للمعلومات والتوثيق .- ع1 ، التمور (أكتوبر) 2004 .- ص 14 – 20 .

16. ـــــــ ، ومضات. المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات ، ع3 ، الفاتح (سبتمبر) 2005 ، دون ترقيم .

17. نبيل علي . الوطن العربي وتحديات مجتمع المعلومات.- مجلة العربي ،ع 398، س 35 ، 1992 ، ص 70-76 .

18. هشام بن عبدالله عباس . العولمة المعلوماتية: فرص .. ومخاطر . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .- مج12 ، ع1 ، فبراير – يوليو 2006، ص 81-107 .

**رابعاً : الندوات والمؤتمرات :**

1. عبدالله محمد الشريف. حقوق الملكية الفكرية في عصر تقنيات المعلومات والاتصالات، الندوة العلمية الأولى لقسم المعلومات بأكاديمية الدراسات العليا بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث بأمانة مؤتمر الشعب العام، حول المعلومات والتنمية، طرابلس، في الفترة من 15-17 الكانون (ديسمبر) 2002 ، ص 395-412 .

2. محمد فتحي عبدالهادي. أسس مجتمع المعلومات وركائز الاستراتيجية العربية في ظل علم متغير.- المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. تونس ، الفترة من 21-26 أكتوبر 1998 ، ص 267-278 .

3. ـــــــ . الاستثمار في صناعة المحتوى العربي .- المؤتمر العربي الأول حول "الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة" ، الإسكندرية ، الفترة من 28-31 أغسطس 2005 ، ص69-80.

4. نبيل علي. منظومة صناعة المحتوى العربية : التحديات والفرص ومناهل الحلول.- اجتماع خبراء حول تعزيز المحتوى الرقمي العربي، بيروت ، في الفترة من 3-5 يونيو 2003 . الاسكوا : اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ص 1-100.

5. هدى عبدالعزيز الشعراوي . المعلومات العلمية ودورها في البحث والتنمية القومية .- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول "المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية" ، زغوان ، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص143-162 .

6. صباح رحيمة محسن. مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة: ماهيتها وأهميتها.- الندوة العربية السادسة للمعلومات والتي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ومؤسسة افترسي ومركز التوثيق القومي حول "المكتبات الوطنية والعامة ودورها في إرساء النظم العربية للمعلومات"، زغوان: مؤسسة التميمي للبحث العلمي والمعلومات ومركز التوثيق القومي. سبتمبر 1996 ، ص 309-328 .

7. ظافر أبوالقاسم بديري. خدمات المعلومات في مركز بحوث النفط بين الواقع والطموح.- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية . زغوان، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 7-24 .

8. عماد عبدالوهاب الصباغ. تسويق خدمات المعلومات .- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية. زغوان، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 171-185 .

9. علي أحمد علي قنون، أهمية استخدام اسطوانات (سي.دي.روم) في نقل وتخزين وبث المعلومات.- الندوة العربية الثالثة التي نظمها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وسيرمدي حول المعلومات في خدمة التنمية بالبلاد العربية . زغوان، الفترة من 20-23 أكتوبر 1991، ص 243-247 .

**خامساً : مواقع الإنترنت :**


1. إيناس زكريا. الإبداع والتجديد من أجل التنمية الإنسانية – دور الإدارة العربية في إقامة مجتمع المعرفة . متاح على موقع مجلة إيلاف . ع 2268 . أكتوبر 2005 /http://www.elaph.com/ InternetNews ، تاريخ الزيارة 7/ 8/ 2007 .
2. الخدمات التقنية. متاح على الموقع http://www.almaalim.com /general/ arabic/ ، تاريخ الزيارة :25/ 12/ 2006.
3. النادي العربي للمعلومات . النقد الإلكتروني والبطاقات الذكية والنقد الرقمي: ما هي قصتهم؟ . متاح على الموقع http://www.arabcin.net/modules.php? name=News&file= article&sid=973 ، تاريخ الزيارة : 25/ 12/ 2006 .
4. برنامج البطاقة الذكية. متاح على الموقع http://www.yesser.gov.sa/ default.asp، تاريخ الزيارة : 26/ 12/ 2006 .
5. تريسا لشر. تسويق المعلومات في مواجهة معلوماتية؛ ترجمة ياسر يوسف عبدالمعطي، متاح على موقع منتديات اليسير www.alyaseer.net ، تاريخ الزيارة 9/ 8/ 2007 .
6. جامعة الملك فهد للبترول والمعادن. مركز إدارة البطاقة الذكية. ما هي البطاقة الذكية. متاح على الموقع http://www.kfupm.edu.sa/ ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2006 .
7. جمال محمد غيطاس. تواصلا مع فكر خبير المعلوماتية د. نبيل علي- سيناريو مقترح لتنمية القدرات العربية في صناعة المحتوى. متاح على صفحة لغة العصر بموقع الأهرام http://www.ahram.org.eg .- ع 43296 ، س 127 ، يونيو 2005 . تاريخ الزيارة 26/ 8/ 2007.
8. ــــــــ . صناعة المحتوي في فكر الدكتور نبيل علي (أزمة صناعة المحتوي العربية: المظاهر-الأسباب-العواقب-الفرص المتاحة) . متاح على صفحة لغة العصر بموقع الأهرام http://www.ahram.org.eg .- ع 43289 ، س 127 ، يونيو 2005 . تاريخ الزيارة 28/ 10/ 2006.

9. جواد الرضا . نسخ البرمجيات خطر يهدد صناعة المعلومات. متاح على موقع جريدة البيان الإماراتية ، http://www.mafhoum.com/press2/72T41.htm، تاريخ الزيارة 7/ 8/ 2007 .

10. جيم كابون . خمسة معايير لتقييم صفحات الإنترنت: ترجمة أماني زكريا الرمادي . متاح على الموقع Http://www.arabcin.net/arabiaa11/1-2006/9.html ، تاريخ الزيارة 12/ 3/ 2007 .

11. حسانة محيي الدين. اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات -. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج 9 ، ع 2 ، 2004 . متاح على موقع منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات www.alyaseer.net ، تاريخ الزيارة 7/ 8/ 2007 .

12. حنان الصادق بيزان . التحديث المؤسسي وجودة المحتوى المعلوماتي . متاح على موقع النادي العربي للمعلومات http://www.arabcin.net/ ، تاريخ الزيارة 7/ 5/ 2007 .

13. خدمات المعلومات . متاح على موقع الموسوعة الحرة ويكيبيديا http://ar.wikipedia.org/wiki/، تاريخ الزيارة 30/ 8/ 2007.

14. خدمات المعلومات ، متاح على الموقع http://www.librariannet.com/main.asp? P=Ref ، تاريخ الزيارة:21/ 5/ 2006 .

15. سالم بن محمد السالم . صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية-. متاح على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية http://www.kfnl.gov.sa/idarat/new/book10/salm/f2.pdf ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2005 .

16. ـــــــ . نظرة على إشكالية المصطلحات في المعلوماتية. متاح على موقع مجلة المعلوماتية السعودية ، ع 11 ، سنة 2005 ، http://informatics.gov.sa/magazine ، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2005 .

17. شوقي سالم . تعلم صناعة المعلومات في الألفية الجديدة: دراسة حالة لدولة نامية (مصر) -. متاح على الموقع http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/salem-fullpaper.pdf ، تاريخ الزيارة 7/ 8/ 2007 .

18. عاطف القطان بن محمد قطان. تقييم موقع حورس للأطفال.- journal cybrarians.- ع 4 (مارس 2005).- متاح على الموقع www.cybrarians.info/journal/ no4/ hourus.htm، تاريخ الزيارة :5/ 4/ 2007 .
19. عماد الصباغ . إدارة المعرفة ودورها في إرساء مجتمع المعلومات . متاح على موقع منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات http://www.alyaseer.net/vb/ showthread.php?t=8133 ، تاريخ الزيارة 9/ 9/ 2007 .
20. فهد بن ناصر العبود. صناعة المعلومات . متاح على موقع جريدة الرياض السعودية http://www.alriyadh.com ، ع 13760 ، فبراير 2006 . تاريخ الزيارة 7/ 8/ 2007 .
21. مجبل لازم المالكي ، ووصفي عايض الدوير. خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات .- متاح على الموقع http://www.arabcin.net/arabiaall/2000/13.html ، تاريخ الزيارة 6/ 1/ 2007 .
22. مجلة عالم الاقتصاد. الصناعات البلاستيكية .- ع 166 ، نوفمبر 2005 .- متاح على الموقع http://www.ecoworld-mag.com/detail.asp?InServiceID= 1& intemplatekey= mainpage&Inmagflag=1، تاريخ الزيارة 25/ 12/ 2006 .
23. محمد بن علي الشرعا . التسويق والجودة الشاملة في المكتبات المتخصصة. متاح على موقع مجلة المعلوماتية السعودية http://informatics.gov.sa/magazine/ modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=.، تاريخ الزيارة 8/ 8/ 2007 .
24. نهى محمد بهاء الدين . الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) والجمعيات المهنية العربية على الإنترنت: دراسة تقييمية .- Cybrarians journal.- ع 4 (مارس 2005).- متاح على الموقع www.cybrarians.info/journal/ no4/assweb.htm تاريخ الزيارة 28/ 3/ 2007 .

**المصادر الأجنبية :**

**أولاً : الكتب :**


1. A+ Certification . 3rd ed. Redmond : Microsoft press . 2001 .
2. Adel S. Sedra , and Kenneth C. Smith . Microelectronic Circuits .- 5th ed. , Oxford : Oxford University Press. 2004 .
3. Belone ,and Schilling . Electronic Circuits : Discrete and Integer -. 2nd ed. , Tokyo : McGrawHill, 1981.
4. Christian Crumlish . The Internet .- 2nd ed. , Sanfrancisco :SYBEX , 1999.
5. Chute M. George, and Chute D. Robert, Electronic in industry .- 5th ed. , Singapore : McGrawHill, 1981.
6. Ebel , Robert L.S. , Esseatials of education measurements.- 2nd ed., Newjersy: prentice-Hall , 1988 .
7. Fritz Macklup. The Production and Distribution of knowledge in the United States . Princton : University press , 1962 .
8. Grogan , Denis . Scince and technology : an introduction to the literature . 4th ed. , London : Clive Bigley.
9. Guilford, J. P. , Foundamental Statistics in psychology and education .- 4th ed. – Newyork : Mac Graw-Hill, 1980.
10. Internet .- Graz(Austria): bit media e-Learning solution (Produces on CD-Rom), April 2000 .
11. J. Presper Echert . Thoughts on the history of compting & Computer.- December 1976.
12. Jan G. Korvink ,and Andreas Greiner . Semiconductors for micro- and Nanotechnology .- Weinheim : Wiley (VCH) , 2002 .
13. Microsfot Encarat Reference Library 2003. Microsoft Corporation. 2002 , Produced on CD-ROM .
14. Reitz, Joan M. Dictionary for library and information science.- Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2004.
15. Richard C. Jaeger, and Travis N. Blalock . Microelectronic Circuit Design .- 2nd ed. , 2003 , Singapore : McGrawHill.

16. Ronald E. Walpole and Raymond H. Myers . Probability and statistcs for engineers and scientists .- 2nd ed. , Newyork : Macmilan Co. Inc. , 1978 .

17. Sally , Dibb and others , Marketing Concepts and Strategies . NewYork, Houghron Mifflin, 1994.

18. The ALA Glossaty of Library and information science . Chicago : ALA , 1993 , p. 140 .

19. The Colombia Electronic Encyclopedia . 6th ed. , Colompia : University press , 2006 . produced on CD-ROM.

20. William Stallings . Computer Organizationn & Architecture (Designing for performance) .- 7th Ed. , New Jersy : Person Prentic Hall , 2006.

### ثانياً : المجلات والدوريات :

1. Barry K. Gilbert, and others . Emerging Multigigahertz Digital and Mixed-Signal Integrated Circuits . IEEE Journal , Vol 89, No. 4 , April 2001. pp 426-443.

2. Hoogeveen, Matijn J. and Kees . Integration of Information retrieval and database management in support of multimedia police work .- Journal of Information Science , vol. 20 , No. 2 .

### ثالثاً : الندوات والمؤتمرات :

1. Bryan R. Goles . Electronic Publishing in science. Proceedings of joint ICSU Press/ UNESCO Expert Conference.- Paris , February 1996. pp 68-70 .

2. F. A. Mastroddi . Electonic puplishing in science : trends and user demands . An European Union perspective. Proceedings of joint ICSU Press/ UNESCO Expert Conference.- Paris, February 1996. pp 131-142

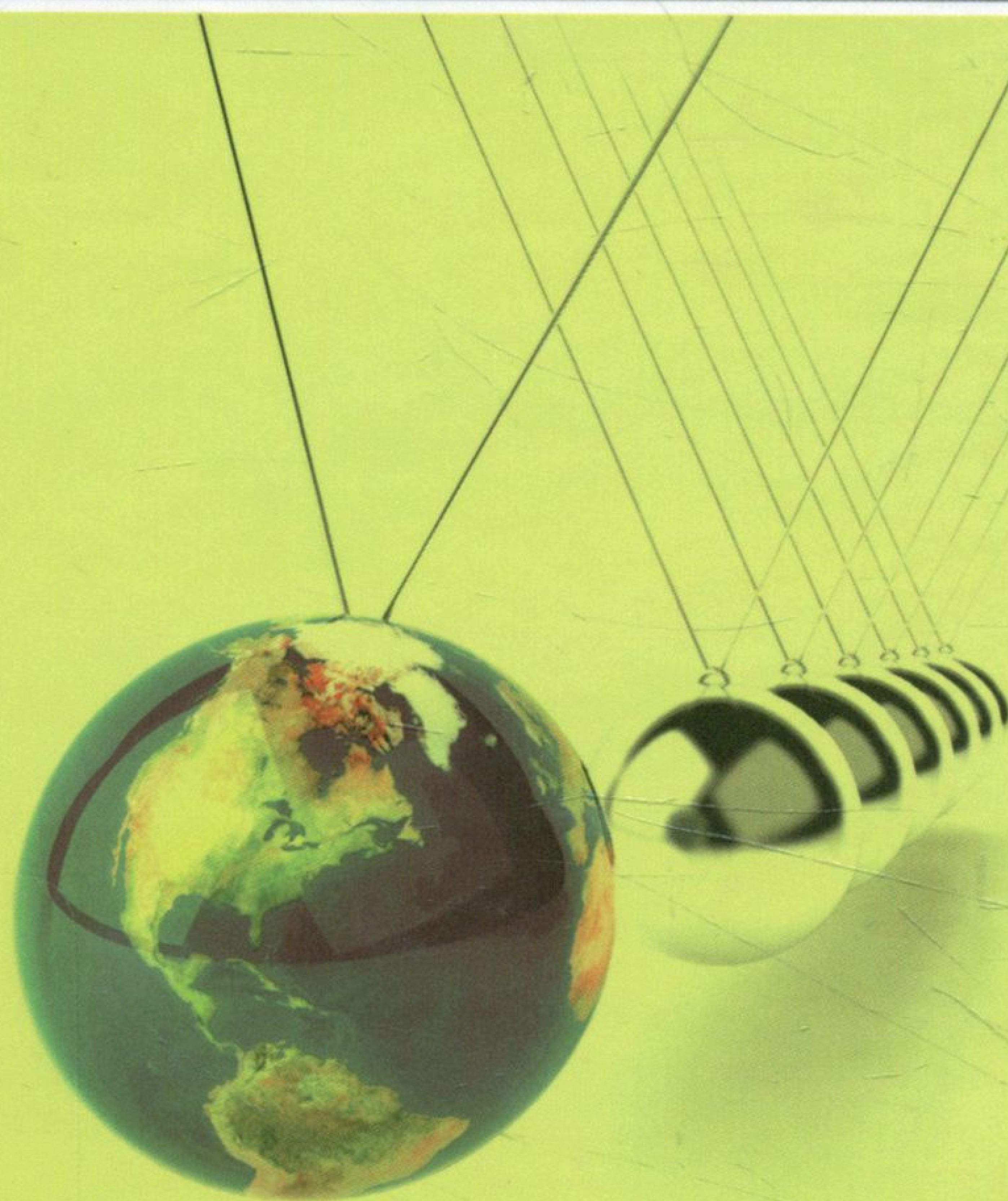
### رابعاً : مواقع الإنترنت :

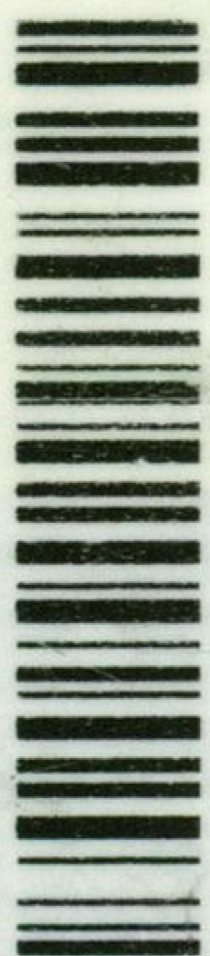

1. A Brief History of Computer Technology . Available on http//csep1.phy.ornal.gov/ov/node8.html , Access Date: 12/9/2005.
2. Harnad, S. , The Fourth Revolution in the means of production of knowledge .- Available on http://eprints.ecs.soton.ac.uk/3376/02/ harnad91.postgutenberg.html . Access Date : 7/8/2007 .
3. History of Integrated circuit. Available on http://www.icknowledge .com /history ,Access Date27 /2/2006
4. Invention and Uses of the Transistor. Available on http://www. factmonster.com/ce6/sci/A0849272.html . visited Date : 22/5/2006
5. Lin Yifu . The Development of the Information Industry and the principle of comparative Advatage . China Center of Economic Research . November 2003 . Available on www.IEEE.com . Access Date 21/5/2006 .
6. Radar During World War II . Available on http//www.pbs.org/ transistor/science/info/germanium.html , Access Date 4/3/2006
7. Rodrerick Hames, A New Generation of Computer is about to be Announced , The Computer Chronicles Vol –Spring 1998. Available on www.crew.org/curriculum/ex/compsci/articles/history.html, Access Date: 10/12/2005
8. The Evolution of the Integrated Circuit. Available on http://www .nobelprize.org Access Date 4/3/2006.
9. The Processor. Available on http://www.dooki.com/foldoc/contents/ processor.html Access Date 20/7/2005.
10. The World of Microcomputers , Available on www.eoenabled.com/ edtn/out.asp, Access Date: 28/12/2005

الوراق
للنشر والتوزيع
www.alwaraq-pub.com

# صناعة المعلومات

## نظريات وتحديات - تقنيات وتطبيقات













عمّان - شارع الجامعة الأردنية
مقابل كلية الزراعة
تلفاكس : 7798 533 6 00962
ص.ب 1527 عمان 11953 الأردن
E-mail: info@alwaraq-pub.com
E-mail: halwaraq@hotmail.com
www.alwaraq-pub.com